THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Travail de l'Hôpital Claude Bernard (Clinique des maladies contagieuses)

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1921 — THÈSE — N° _

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Sofia DERMER

SCARLATINE ET VACCINE

Étude clinique et expérimentale de l'influence de la scarlatine sur la virulence du virus vaccin et sur le processus anatomo-clinique de la vaccine

Président : M. TEISSIER, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, rue Racine, 15

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	André BROCA
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	Marcel LABBÉ
Pathologie médicale	RENON
Pathologie chirurgicale	LECENE
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD, WIDAL, GILBERT, CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET, GOSSET, LEJARS, HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR, COUVELAIRE, BRINDEAU
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	Auguste BROCA
Clinique thérapeutique	VAQUEZ
Clinique d'Oto-rhino-laryngologie	SEBILEAU
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FIESSINGER	LELORIER	RETTERER
BASSET	GARNIER	LEMIERRE	RIBIERRE
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEQUEUX	RICHAUD
BLANCHETIERE	GREGOIRE	LEREBOULLET	ROUSSY
BRANCA	GUENIOT	LERI	ROUVIERE
CAMUS	GUILLAIN	LEVY-SOLAL	SCHWARTZ(A.)
CHAMPY	GUILLEMINOT	MATHIEU	TANON
CHEVASSU	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHIRAY	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CLERC	LABBE Henri	MULON	VILLARET
DEBRE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	
DESMAREST	LANGLOIS	PHILIBERT	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

A MON ÉPOUX LE DOCTEUR DERMER
Chirurgien de l'Hôpital Saint-Denis

A MON FILS LUCIEN

A MES FRÈRES

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur P. TEISSIER

Professeur de Clinique des maladies contagieuses
à la Faculté de Médecine de Paris
Médecin de l'Hôpital Claude-Bernard
Membre de l'Académie de Médecine
Commandeur de la Légion d'honneur

A qui nous avons le bonheur de témoigner notre profonde reconnaissance pour son haut enseignement et pour l'honneur qu'il nous a fait d'accepter la présidence de cette thèse.

Qu'il nous soit permis de remercier nos maîtres dans les Hôpitaux

Monsieur le Professeur BROCA

Professeur de Clinique chirurgicale infantile
Chirurgien de l'hôpital des Enfants-Malades

Monsieur le Docteur BRAULT

Médecin honoraire de l'hôpital Lariboisière

Monsieur le Docteur ANDRÉ PETIT

Médecin honoraire de l'Hôtel-Dieu

Monsieur le Docteur GUINON

Médecin de l'hôpital Bretonneau

Monsieur le Professeur LEGUEU

Professeur de Clinique des voies urinaires
Chirurgien de l'hôpital Necker

Monsieur le Docteur WIART

Chirurgien de l'hôpital Lariboisière

Nous adressons aussi nos remerciements

à Monsieur le Docteur GASTINEL

Chef de Clinique à l'hôpital Claude-Bernard

INTRODUCTION

Il est de notion classique que les associations des maladies infectieuses ne sont jamais indifférentes à l'évolution de l'une ou l'autre des maladies associées ; souvent cette influence s'exerce dans le sens d'une aggravation, parfois dans le sens d'une atténuation. Exemple : la diphtérie, la scarlatine, la coqueluche, provoquent l'aggravation de la rougeole, lorsqu'elles s'y surajoutent.

Que devient la maladie vaccinale associée à une maladie infectieuse ?

Dans une des leçons cliniques de Trousseau sur la vaccine, nous trouvons l'affirmation suivante : l'apparition de la rougeole ou de la scarlatine au cours de la vaccine l'arrêtent dans sa marche et celle-ci ne reprend qu'après la disparition de l'exanthème.

Ceci ne paraît plus faire de doute actuellement pour la rougeole. Au cours de cette affection l'organisme se trouve dans de telles conditions, qu'il y a une disparition momentanée de certaines réactions biologiques. Il en est ainsi pour la réaction de Bordet-Wassermann, fait signalé par MM. Teissier et Lutembacher ; la cuti-réaction à la tuberculine

devient également négative chez les tuberculeux atteints de rougeole. D'après M. Netter, l'anergie vaccinale est très nette pendant la rougeole ; elle existe dès la veille de l'éruption, persiste pendant la période éruptive et disparaît le quatrième jour ; la scarlatine, par contre, ne semble mettre aucun obstacle à la manifestation de l'allergie vaccinale.

Sur les conseils de M. le professeur Teissier, nous nous sommes proposé d'étudier les modifications apportées à l'évolution clinique et l'intensité de la vaccine, volontairement associée à la scarlatine, maladie infectieuse à détermination cutanée caractéristique.

SCARLATINE ET VACCINE

CHAPITRE PREMIER

ÉVOLUTION CLINIQUE DE LA VACCINE

Ayant à étudier les modifications apportées par la scarlatine à l'évolution clinique de la vaccine, nous allons d'abord préciser ses caractères évolutifs chez les sujets normaux. Les questions de la nature du vaccin, sa microbiologie, n'entrant pas dans le cadre de notre sujet, nous les avons écartées.

La lésion cutanée produite au niveau de l'insertion du virus vaccinal a une évolution cyclique bien caractérisée et s'accompagne de phénomènes généraux plus ou moins intenses. Mais cette évolution, presque toujours identique chez les sujets vaccinés pour la première fois, présente des caractères variables chez les revaccinés, à tel point, que classiquement l'on a distingué deux sortes de vaccines : la vaccine vraie ou régulière et la fausse vaccine ou vaccinoïde.

Il est actuellement acquis que cette dernière est elle-même une vaccine vraie, mais modifiée par la réceptivité amoindrie du sujet inoculé. Nous allons

donc étudier : 1° l'évolution de la primo-vaccination ; 2° évolution des revaccinations.

1° Evolution de la primo-vaccination

La lésion primo-vaccinale présente une évolution qui, selon l'expression de M. Kelsch, est toujours semblable à elle-même.

Classiquement on distingue quatre périodes : *a*) période d'incubation ; *b*) période d'éruption ; *c*) période de maturation et *d*) période de dessication. Dans la description qui suit nous allons tenir compte également des intéressantes constatations cliniques de von Pirquet publiées dans son livre *Klinische Studium über Vaccination und vaccinale Allergie*, ainsi que de l'article sur la vaccine publié par M. P. Gastinel dans le nouveau *Traité de Pathologie* (MM. Sergent, Ribadeau-Dumas et Babonneix).

a) *Période d'incubation.* — Elle dure deux à trois jours. L'inoculation est suivie immédiatement, ou quelques heures après, de la formation d'une petite tache rouge, parfois un léger œdème comme celui produit par une piqûre d'insecte ; cette réaction, appelée *traumatique*, disparaît après quelques heures laissant une petite squame brunâtre. Suit ensuite une *période de latence* de quarante-huit heures environ.

b) La *période d'éruption* débute vers le quatrième jour, par l'apparition d'une papule saillante de couleur rouge vif, prurigineuse ; c'est le *début de la*

réaction spécifique. Les jours suivants, la papule s'agrandit et s'aplatit par la pointe.

Vers le sixième jour, la lésion se différencie en deux régions, une centrale et l'autre périphérique, toutes les deux vont subir à partir de ce moment, des modifications caractéristiques. Selon von Pirquet, dont la nomenclature a été acceptée par certains auteurs français, la partie centrale est désignée sous le nom général de *papille* ; la zone périphérique, *l'aula*, constituée par un étroit liseré rouge qui entoure la papille centrale, se montre vers le sixième jour, date à laquelle se fait la différenciation entre les deux zones, la papille étant représentée par une *vésicule* aplatie, à centre déprimé, à périphérie bleuâtre, nacrée.

c) *La période de maturité*, ou de suppuration, commence le huitième jour. La vésicule, qui depuis son apparition n'a pas cessé de s'accroître par sa périphérie, se transforme en pustule. Celle-ci est un élément arrondi, à bords surélevés, à surface aplatie, à coloration blanchâtre avec reflets bleutés, opaque sur les bords. La dépression ombiliquée s'est agrandie et a pris une teinte foncée ; le contenu de la pustule devient franchement purulent. Vers le dixième jour, elle cesse de s'accroître, en même temps une petite croûte apparaît dans le centre, qui va s'agrandir les jours suivants. *L'aréole* qui, le sixième jour, n'était qu'une simple sertissure étroite (aula) s'est brusquement accrue vers le huitième jour ; c'est une zone rouge vif, plus pâle vers la périphérie, à bords

parfois très nets ; d'autres fois très irréguliers, dentelés. Elle s'étend rapidement atteignant son maximum vers le dixième ou onzième jour, en même temps que le maximum de la pustule, mais avec cette différence que la transformation et l'accroissement de la papille centrale se fait lentement, progressivement et non de façon brusque comme l'aréole.

d) La *période de dessiccation*, ou d'involution, est caractérisée par la regression de tous les phénomènes. L'aréole s'atténue et pâlit ; la zone lymphogène de la pustule se flétrit, la croûte apparue au centre s'accroît et finalement recouvre la pustule vers le treizième jour ; elle se dessèche et tombe dans le courant de la troisième semaine, laissant une cicatrice d'abord rosée, qui devient ensuite dépigmentée et demeure indélébile.

Des phénomènes généraux plus ou moins intenses accompagnent l'évolution de la vaccine. Au cours de la primo-vaccination une élévation thermique et constante ; elle se produit à deux périodes : vers le quatrième ou cinquième jour, au moment du développement de la papule, une deuxième élévation et plus intense correspond à la poussée subite de l'aréole. Le maximum de température oscille entre 38 et 40 degrés.

D'autres phénomènes généraux peuvent accompagner la vaccine. Légère anorexie, agitation nocturne, nausées, diarrhée, plus rarement céphalée, vomissements et exceptionnellement convulsions. L'engorgement ganglionnaire est très fréquent.

La formule sanguine est modifiée. Au début, vers le troisième ou quatrième jour, il y a de l'hyperleucocytose avec mononucléose ; elle décroît ensuite rapidement et vers le huitième jour il y aurait, d'après Sobotka, une phase transitoire, le leucopénie.

II. — Etude de la revaccination

Lors d'une revaccination, les phénomènes sont tout différents et leur description se confond parfois avec celle de la fausse vaccine.

La caractéristique de la lésion revaccinale est d'être polymorphe. Bousquet en a donné une description clinique très exacte.

« Tandis que la bonne vaccine débute à peine à la fin du troisième jour, la mauvaise, beaucoup plus précoce, se montre dès le premier ou le deuxième jour de l'insertion, en sorte qu'on peut dire qu'elle s'en sépare dès les premiers jours. Mais ce signe à lui seul ne suffit pas pour les distinguer.

La fausse vaccine est quelquefois si rapide, qu'elle ne fait que paraître et disparaître ; d'autres fois elle s'annonce par un petit tubercule plus sensible à l'œil qu'au toucher. Ce tubercule grandit jusqu'au quatrième ou cinquième jour et laisse encore le médecin incertain sur ses suites, mais le lendemain ou le surlendemain au lieu de se développer, il s'arrête, pâlit et se sèche ; d'autres fois il va plus loin encore, et dans son rapide développement il conserve toujours la forme conique et globuleuse...arrivé aux quatrième,

cinquième, sixième ou septième jours,car la fausse vaccine n'a rien de fixe, rien de réglé, elle jaunit, suppure et se sèche. »

Cette description s'applique aux différentes formes de la réaction de revaccination, il n'y a que l'expression de fausse vaccine qui ne soit pas parfaitement régulière, car les auteurs en employant ce terme, n'accordaient aucune validité aux réactions ainsi qualifiées ; or, il est actuellement acquis, qu'elles peuvent conférer l'immunité.

Reprenons l'analyse des réactions revaccinales, caractérisées, comme nous venons de le voir, par leur polymorphisme. Pour donner une idée précise de l'ensemble des faits englobés sous le terme de lésion revaccinale, il faut introduire une série de distinctions.

Après une première vaccination immunisatrice, il est possible de déterminer des réactions secondaires à caractère clinique spécial bien étudiées par von Pirquet. Chez des sujets vaccinés pour la première fois,si on pratique des nouvelles insertions vaccinales se succédant quotidiennement pendant la période d'incubation, on observe que toutes ces revaccinations offrent une apparition simultanée de l'aréole, qui atteint son maximum en même temps que l'aréole de la primo-vaccination. L'évolution des vaccinations secondaires pratiquées pendant l'incubation de la primo-vaccination est donc raccourcie.

La revaccination pratiquée après le dixième jour, c'est-à-dire après l'acmé a réolaire, détermine une

réaction très rapide. Dans les premières vingt-quatre heures, le plus souvent cinq à six heures après l'insertion, apparaît une petite papule, entrant rapidement en regression, disparaissant complètement vers le troisième ou quatrième jour. C'est la réaction décrite par von Pirquet sous le nom de *réaction précoce*, dont le caractère essentiel est la non différenciation entre papille et aréole et l'apparition presque immédiate après l'inoculation.

Une autre forme évolutive de la réaction secondaire est observée lorsque la primo-vaccination a été pratiquée à une époque plus ou moins éloignée. L'apparition de la papule n'est pas immédiate ; il y a une période de latence entre l'insertion du vaccin et l'apparition des phénomènes spécifiques ; seulement, cette période de latence ou d'incubation est moins longue que dans la primo-vaccination. La papule est constituée dès le troisième et même parfois le deuxième jour, la différenciation entre papille centrale et aréole périphérique, ainsi que le maximum de l'évolution aréolaire sont plus précoces que dans la primo-vaccination. Dans cette réaction, appelée *réaction accélérée*, l'évolution de la papille s'arrête au stade de vésicule, ou peut présenter une petite pustule à peine indiquée.

La revaccination faite longtemps après la primo-vaccination se rapproche de plus en plus du type de celle-ci, à mesure que s'agrandit l'intervalle entre les deux vaccinations.

Ces faits prouvent que l'individu immunisé par la

vaccination contre la variole, ne présente pas une immunité au sens absolu du mot vis-à-vis des nouvelles insertions vaccinales, qui évoluent seulement d'une façon particulière, ce qui caractérise les réactions *allergiques*.

Cette aptitude de l'individu immunisé de réagir vis-à-vis du vaccin peut être augmentée par la répétition des revaccinations ; on peut obtenir une hypersensibilité locale par des insertions en série sur le même point, ce sont les réactions *hyperergiques* de von Pirquet. L'insertion vaccinale détermine alors en quelques heures l'apparition d'une papule qui ne serait obtenue par une primo-vaccination qu'au bout de six à sept jours.

Ce qui différencie les réactions vaccinales allergiques, des réactions primo-vaccinales, peut, d'après M. Gastinel, être résumé comme suit :

1° Il existe une différence dans le temps, la réaction allergique ayant une évolution plus courte que la réaction de primo-vaccination ;

2° Il existe une différence dans l'aspect objectif ;

3° La réaction allergique ne s'acccompagne pas de phénomènes généraux ;

4° Cette réaction est en rapport avec la quantité de vaccin inséré, alors que cette quantité est indifférente dans la déterminance de l'aspect clinique de la lésion de la primo-vaccination.

Ces données sur l'évolution clinique des lésions de primo-vaccination et de revaccination chez les sujets normaux bien établies, nous allons exposer nos observations.

CHAPITRE II

§ 1. — Etude clinique de l'évolution de la vaccine chez les malades atteints de scarlatine.

Pendant les mois de mai et juin 1920, nous avons vacciné tous les malades atteints de scarlatine, dès le lendemain de leur entrée à l'hôpital Claude-Bernard, ce qui correspond en général à la période d'exanthème ; puis nous avons retardé les vaccinations, afin d'avoir la possibilité de recueillir des observations se rapportant à la période de convalescence de la scarlatine.

Les vaccinations ont été pratiquées avec le vaccin provenant de l'institut de vaccine de la rue Ballu, qui sert à toutes les inoculations faites à l'hôpital.

Après nettoyage de la région deltoïdienne à l'éther, avec un vaccino-style stérile, individuel, nous pratiquions trois inoculations éloignées de 4 à 5 centimètres environ l'une de l'autre, chacune d'elles consistant en deux petites scarifications parallèles, de 4 millimètres, dans l'axe du bras.

Les résultats ont été observés et notés dès le lendemain de l'insertion du vaccin et poursuivis régulièrement tous les matins. Afin de pouvoir apprécier

les modifications survenues du jour au lendemain, nous nous sommes aidé de mensurations de l'étendue des pustules et des aréoles, ainsi que des schémas, grandeur naturelle, représentant les lésions.

Dans nos observations nous avons tenu compte de la date des revaccinations antérieures avec leurs résultats, d'après l'annotation classique, positifs ou négatifs.

Nous n'avons jamais omis de noter le moment de la scarlatine auquel nous avons pratiqué l'inoculation vaccinale, l'âge et l'intensité de l'éruption.

Nous avons ainsi recueilli 94 observations, dont 72 se rapportent à la période éruptive et 22 seulement à la période de desquamation de la scarlatine.

L'âge des sujets vaccinés varie entre deux ans et demi et quarante-quatre ans. Les réactions vaccinales ont souvent été accompagnées d'engorgement ganglionnaire, nous les avons enregistrées ainsi que les ascensions thermiques survenant vers le cinquième et sixième jours, d'intensité variant entre 37°9 et 39°9 et qui, se produisant après la chute de la température due à l'éruption scarlatineuse, ne paraissaient pas être en rapport avec une complication quelconque (arthralgies, angine, néphrite) mais semblaient dépendre de la lésion vaccinale.

Toutes nos réactions étaient donc des réactions de revaccination, et, en les comparant aux réactions revaccinales observées chez les sujets normaux, nous avons pu distinguer :

a) Des réactions *précoces* ;

b) Des réactions *accélérées n'arrivant pas à la formation d'une pustule* ;

c) Des réactions *accélérées arrivant à la formation d'une pustule.*

Nous allons voir par la suite que ces réactions ne se rencontrent pas avec une égale fréquence aux deux périodes de la scarlatine ; tandis que les réactions précoces et les réactions accélérées n'aboutissant pas à la suppuration prédominent surtout dans la période de convalescence, les réactions accélérées aboutissant à la formation d'une pustule, de dimensions variables d'ailleurs, font la majorité des lésions pendant la période éruptive.

Malgré l'intervalle assez grand chez certains sujets, entre la primo-vaccination et notre inoculation, nous n'avons jamais observé des réactions typiques ; nous possédons, il est vrai, cinq observations dans lesquelles l'acmé aréolaire s'est produit le dixième et le onzième jour, mais l'accélération a été manifeste pour l'apparition de la papule, de la vésicule et de la pustule, malgré l'intensité des lésions.

Sur les quatre-vingt-quatorze observations, nous possédons deux dans lesquelles aucune réaction spécifique n'a pu être décelée (V. obs. LIV et XCI). Nous ne croyons pas avoir le droit de les appeler *réactions nulles*, une réaction survenue le jour même de l'inoculation ayant pu passer inaperçue.

Nous avons recueilli *neuf* observations de réactions *précoces*, c'est-à-dire des réactions consistant dans l'apparition, le plus souvent dans les vingt-quatre

premières heures, d'une papule qui arrive rapidement à son développement maximum et dont l'évolution dure deux ou trois jours, sans montrer une différenciation entre papille et aula. Dans ces observations l'apparition des papules a été notée six fois le deuxième jour de la vaccination, c'est-à-dire dans les premières vingt-quatre heures et deux fois le troisième jour de la vaccination ; une fois enfin nous avons trouvé dès le lendemain la petite croûtelle linéaire, brunâtre, le stade papule ayant passé inaperçu.

Cette réaction précoce a été observée trois fois en période éruptive, six fois en période de convalescence.

Les *réactions accélérées* n'aboutissant pas à la formation d'une pustule sont au nombre de *treize*. Les observations de ce groupe montrent des réactions caractérisées par l'apparition au troisième, mais surtout au deuxième jour, de papules acuminées, se transformant en petites vésicules qui sèchent très rapidement. Les dimensions des vésicules ne dépassent jamais 3 à 4 millimètres de diamètre ; les dimensions de l'aréole sont variables : parfois très peu étendue, elle arrive fréquemment à mesurer 10 à 15 millimètres de rayon ; dans une observation (n° 89), l'aréole, formée de deux zones concentriques, une centrale très rouge de 15 millimètres de rayon, la deuxième plus pâle, le tout ayant les dimensions d'une pièce de 5 francs, reposant sur un derme dur, infiltré.

Huit de ces observations se rapportent à des malades en pleine convalescence, entre le quinzième et le vingt-cinquième jour du début de l'éruption scarlatineuse ; *cinq*, à des malades en période éruptive, mais présentant une éruption discrète, qui était soit inexistante, soit très atténuée au moment de la vaccination. L'apparition de la papule a été très précoce dans ces réactions : *11* fois le deuxième jour de la vaccination, une fois le troisième et une fois le quatrième ; le maximum aréolaire est à peu près également partagé entre le cinquième et sixième jours ; comme nous allons le voir en étudiant les réactions accélérées aboutissant à la suppuration, l'accélération est plus grande pour les lésions ne suppurant pas.

Une seule fois nous avons remarqué une légère ascension thermique à 38 degrés, le sixième jour, correspondant à l'acmé aréolaire (Obs. XXXI).

Nous arrivons enfin aux *réactions accélérées aboutissant à la formation d'une pustule*, elles forment, nous l'avons déjà dit, la majorité des observations recueillies dans la période éruptive de la scarlatine. Ces réactions se distinguent de celles du groupe précédent par leur *évolution complète* passant par les quatre périodes évolutives et par l'importance du développement de la pustule qui arrive à avoir fréquemment un diamètre de 12 millimètres et même parfois, plus rarement 15 millimètres ; l'aréole très intense souvent, de dimensions variables, présentant un rayon de 15 millimètres habituellement, mais atteignant très souvent 25 et même 40 millimètres.

Malgré l'intensité des phénomènes, l'évolution du vaccin est généralement écourtée, l'acmé aréolaire se rencontrant surtout entre le septième et le neuvième jour. Après l'exposé de nos observations nous donnerons une analyse exacte de la durée des périodes évolutives.

Ces réactions réunies dans un seul groupe par les caractères communs de l'accélération de leur évolution, ainsi que par la présence de la pustule, présentent néanmoins une graduation de l'intensité du développement des éléments pustule et aréole qui nous a amené à distinguer trois sortes de réactions :

a) Réactions d'intensité exagérée ;

b) Réactions intenses ;

c) Réactions atténuées.

Cette classification n'a d'autre but que de nous servir comme base dans l'appréciation de l'intensité des lésions cutanées. Les observations qui suivent vont illustrer ces distinctions.

Exemples de réactions d'intensité exagérée

Obs. V. — R... Marie, âgée de treize ans. Entrée à l'hôpital, pavillon Pasteur, le 19 mai 1920.

La scarlatine a débuté le 18 mai. par un mal de gorge, céphalée, vomissement ; l'éruption est apparue le 19 mai.

Revaccination antérieure ne peut pas être précisée, la malade présente des cicatrices vaccinales sur un seul bras.

Vaccinée le 20 mai, le deuxième jour de l'éruption qui est intense.

Evolution. — Apparition de la papule le troisième jour (22 mai), de la vésicule le quatrième jour ; accroissement des

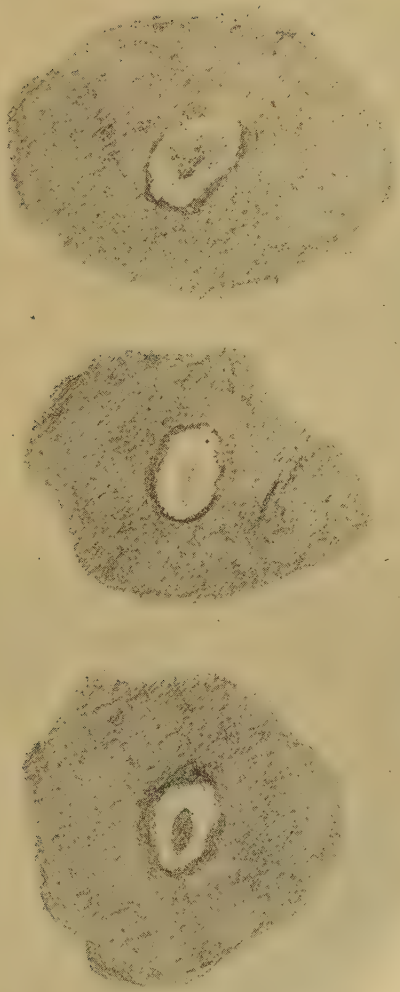

Fig. 1

aréoles le cinquième et le sixième jour, les vésicules sont transformées en pustules. Le huitième jour, la pustule présente 8 × 12 millimètres environ de diamètre ; l'aréole est formée de deux zones : une à rayon de 20 à 25 millimètres environ, rouge vif, entourée d'une zone plus claire, rose, qui englobe tous les vaccins. Présence d'un ganglion axillaire douloureux.

Le neuvième jour, la réaction aréolaire est moins intense, les pustules prennent une coloration grisâtre, ardoisée. Le dixième jour une petite croûte apparaît au centre de la pustule, l'aréole pâlit.

Les jours suivants la croûte envahit toute la pustule, la dessiccation est complète le douzième jour.

Nous avons revu la malade le vingtième jour, elle présentait des croûtes jaunes, régulières ; au niveau de la zone aréolaire, il y avait une desquamation en plusieurs anneaux concentriques (fig. 1, 8e jour).

Obs. VI. — V... Pierre, âgé de vingt-quatre ans. Entré au pavillon Pasteur le 27 mai 1920.

Début de la scarlatine le 23 mai, par mal de gorge ; éruption le 27 mai.

Revaccination antérieure positive à dix ans, négative à dix-huit ans. Vacciné le 28 mai, deuxième jour de l'éruption qui est intense.

Evolution. — Apparition de la papule le deuxième jour (29 mai).

La vésicule apparaît le troisième jour et la pustule le quatrième. Accroissement brusque de l'aréole le cinquième jour.

Le sixième et le septième jour, nous notons un agrandissement progressif des pustules, qui prennent le huitième jour une teinte grise, les aréoles sont rouge foncé.

Le neuvième jour, les pustules ont atteint un diamètre de 10 × 15 millimètres, le bord présente un bourrelet ecchymotique, les aréoles, de 15 millimètres de rayon environ, prennent une coloration violacée.

Le dixième jour apparaît une croûtelle au centre de la pustule, l'aréole est plus pâle que la veille.

Le douzième jour, une croûte plate, brunâtre recouvre toute la pustule, l'aréole pâlit.

La dessication est complète le quatorzième jour, il y a de la desquamation en cercles concentriques autour de la croûte (fig. 2).

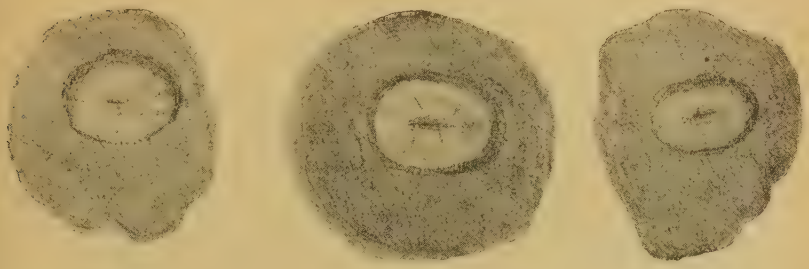

Fig. 2

Dans cette observation c'est surtout le volume de la pustule qui nous a particulièrement frappé, dans la suivante, au contraire, c'est l'étendue de l'aréole.

Obs. XIII. — L... James, âgé de trente-deux ans. Entré à l'hôpital, pavillon Pasteur, le 21 juin 1920.

Début de la scarlatine le 19 juin par angine, vomissement, céphalée; éruption le 21 juin.

Plusieurs revaccinations négatives à l'école et ensuite plus tard en 1906. Présente des cicatrices vaccinales sur un seul bras, datant de la primo-vaccination.

Vacciné le 22 juin, deuxième jour de l'éruption scarlatineuse qui est généralisée.

Evolution. — Le 23 juin, le lendemain de la vaccination, apparition de la papule suivie le 24 juin (3e jour) d'une petite vésicule entourée d'une sertissure rose. Le quatrième jour, accroissement brusque de l'aréole qui atteint immédiatement un rayon de 20 millimètres; le cinquième jour, la vésicule s'est transformée en pustule jaune, à reflets gris, qui s'accroît progressivement les jours suivants. Le septième jour, la pustule atteint un diamètre maximum de 10 milli-

mètres, tandis que l'aréole formée de deux zones concentriques à tonalité décroissante, présente un rayon de 40 millimètres de rayon environ (fig. 3).

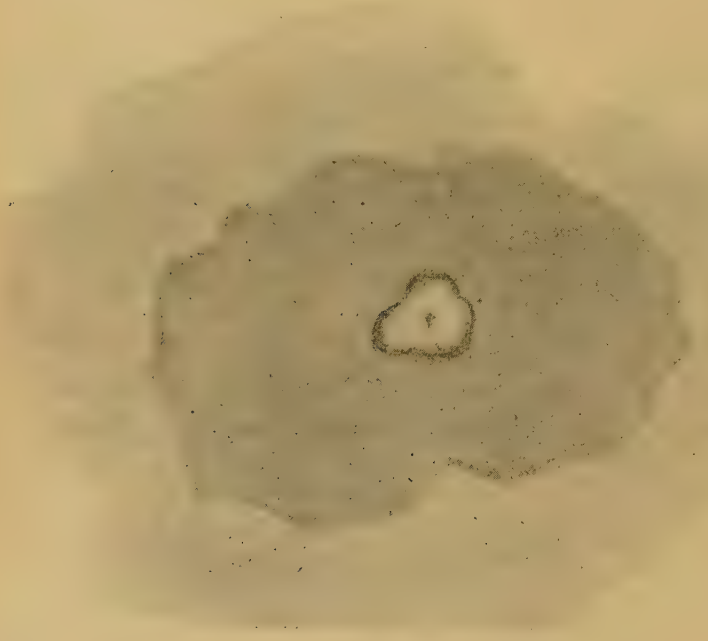

Fig. 3

Après cet apogée aréolaire, atteint le septième jour, les phénomènes régressent, la dessiccation commence le neuvième jour et continue les jours suivants. Elle est complète le quatorzième jour, les aréoles sont encore rouges.

Nous tenons à donner *in extenso* encore deux observations désignées intenses, qui nous semblent avoir un intérêt par la pustulation surnuméraire qu'elles ont présenté.

Obs. VII. — B... Julien, âgé de vingt-quatre ans. Entré à l'hôpital, pavillon Pasteur, le 28 mai 1920.

Début de la scarlatine le 26 mai, par mal de gorge, courbature, céphalée; l'éruption est apparue le 27 mai. Le 28 mai, jour de la vaccination (2e), l'éruption est généralisée.

Revaccination antérieure négative à dix ans.

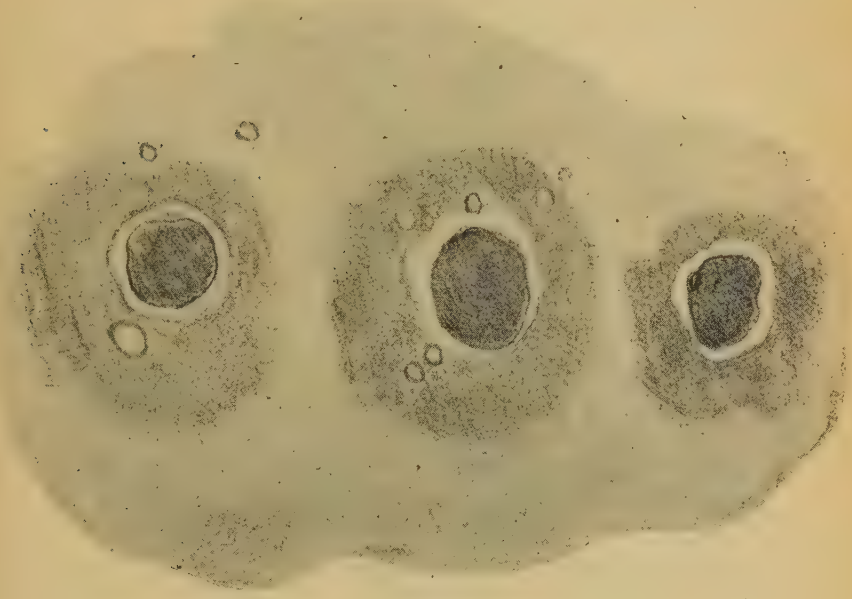

Fig. 4

Evolution. — La papule apparaît après quarante-huit heures d'incubation, le 31 mai; la vésicule le quatrième jour et devient pustule le sixième jour. Le septième jour les pustules sont volumineuses, les aréoles roses, peu étendues. Le huitième jour, les aréoles ont un rayon de 12 à 15 millimètres, les pustules arrondies, pas saillantes, avec une petite croûte au centre, présentent un diamètre de 12 millimètres environ. On ne note pas de différence appréciable le neuvième jour. Le dixième jour les pustules sont plus étendues, les bords pas très nets, nullement saillants; pustules surnuméraires nombreuses. Au centre des pustules une croûte brune, sèche,

lisse, très déprimée. Les aréoles présentent deux zones à intensité décivissante, voir figure 4.

Les aréoles deviennent violacées le onzième jour.

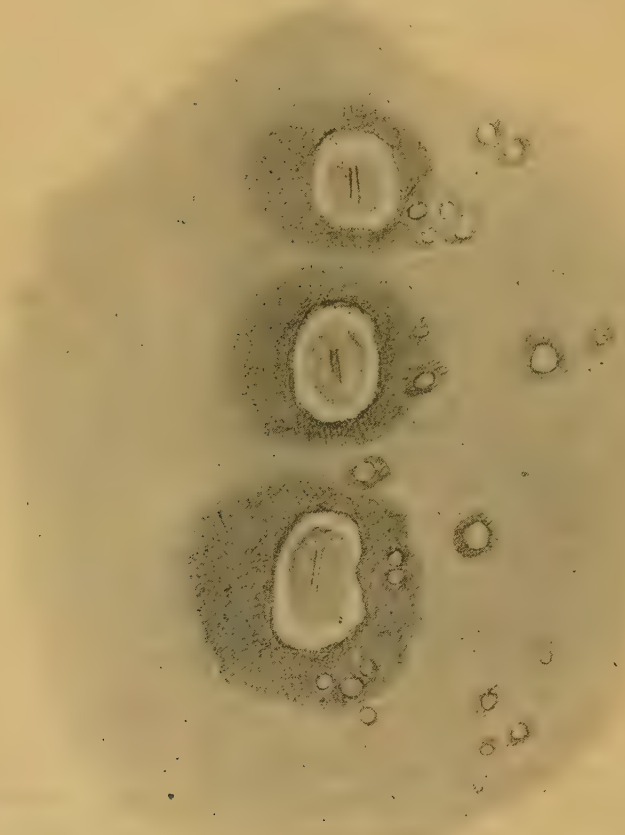

Fig. 5

Le douzième jour la croûte brune, mince, plate, a un diamètre de 12 à 14 millimètres, les petites pustules surnuméraires sont affaissées, les aréoles sont représentées par une zone confluente de couleur violette.

Le treizième jour les pustules sont complètement dessé-

chées, la zone phériphérique violette persiste, elle commence à pâlir le quatorzième jour.

A l'entrée la température était élevée 39°9; elle baisse assez rapidement pour remonter à 38°9 le cinquième et sixième jour, des douleurs articulaires coïncident avec cette poussée fébrile; mais une deuxième, apparaissant le dixième jour et atteignant 39°5, semble due au vaccin.

Obs. XXII. — C... Elise, âgée de vingt-deux ans. Entrée à l'hôpital le 10 mai 1920. Début le 8 mai, par angine; éruption le 9 mai. Revaccination antérieure à sept ans, la malade ne présente des cicatrices que sur un seul bras.

Vacciné le 11 mai, troisième jour de l'éruption qui est intense, généralisée, avec vésicules miliaires à la partie inférieure du thorax, piqueté ecchymotique aux plis du coude.

Evolution. — Papule le troisième jour (48 heures) suivie le lendemain de vésicule. Le sixième jour, pustule qui s'accroît assez rapidement, puisque le septième jour elle atteint 8 × 12 millimètres, les aréoles sont encore petites, à peine 2 millimètres.

Le dixième jour, accroissement brusque des aréoles qui sont confluentes. Le onzième jour (voir fig. 5) les pustules ont atteint 12 × 18 millimètres, elles sont cireuses à la périphérie, au centre bleuté, grisâtre, déprimé; aréoles rouges à rayon de 10 à 15 millimètres, le tout entouré d'une large zone rose. Nombreuses petites pustules surnuméraires sur le bord externe des vaccins, chaque petite pustule entourée d'une petite aréole.

Le douzième jour quelques-unes des pustules surnuméraires flétrissent, le centre du vaccin n° 1 est noirâtre, affaissé. Le lendemain apparaissent des petites croûtes au centre des pustules, elles s'étendent les jours suivants, recouvrent complètement les pustules le quatorzième jour.

Les aréoles pâlissent, la dessication est complète le seizième jour. Ascension thermique le septième jour, 38°8.

Nous allons à présent donner quelques exemples de ce que nous appelons *réactions atténuées*. L'évo-

lution du vaccin est complète, mais la pustule et l'aréole acquièrent un développement minime.

Obs. XXXIV. — M... Louise, âgée de neuf ans. Entrée à l'hôpital le 11 mai 1920. Une seule cicatrice sur le bras droit.

Début de la scarlatine par mal de gorge le 10 mai, éruption le même jour.

Vaccinée le 13 mai, quatrième jour de l'éruption qui n'est pas perceptible. A été discrète le jour de l'entrée.

Evolution. — Apparition de la papule le quatrième jour ; le cinquième vésicule sertie de rouge, la sixième petite pustule qui arrive le septième jour à son maximum, 6 × 7 millimètres, entourée d'une aréole présentant 5 millimètres de rayon.

La dessication débute le huitième jour, est complète le onzième (fig. 6).

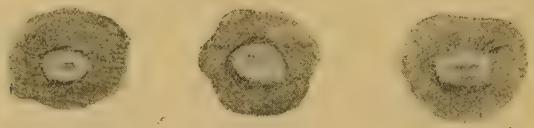

Fig. 6

Obs. LXXXII. — P... Geneviève, âgée de huit ans. Entrée à l'hôpital le 10 juin 1920. Début de la scarlatine par mal de gorge le 8 juin, éruption assez discrète le 10.

Présente des cicatrices vaccinales sur le bras gauche.

Vaccinée le 25 juin, le seizième jour du début de l'éruption, en pleine période de convalescence.

Evolution. — Le deuxième jour, au lieu de l'insertion nous remarquons une papule entourée d'un halo rose ; cette papule grandit le troisième jour, le quatrième, on voit au centre deux toutes petites vésicules blanches, des dimensions d'une tête d'épingle, entourées d'une double zone rouge. Le sixième jour les vésicules se sont transformées en une petite pustule, qui s'agrandit le lendemain ; les lésions sont au maximum de leur développement le septième jour, la pustule a des dia-

mètres de 3 × 5 millimètres, l'aréole 10 millimètres de rayon.

La dessication débute le huitième jour, les aréoles pâlissent, leur périphérie présente une pigmentation brunâtre.

Dessication complète le onzième jour.

Nous avons donc classé ces observations parmi les réactions atténuées, à cause des dimensions de la pustule qui atteint à peine un diamètre de 5 millimètres, de l'aréole qui atteint un rayon de 10 millimètres, maximum 15.

Entre ces réactions atténuées, et les réactions d'*intensité exagérée* se placent *les réactions intenses*, qui sans être aussi intenses que celles du premier groupe, le sont beaucoup plus que les réactions atténuées.

Une fois le caractère de l'intensité des réactions défini, nous allons donner, en résumé, nos observations, que nous avons divisées en deux groupes : celles des vaccinations pratiquées pendant la *période éruptive* et celles pratiquées pendant la *période de convalescence* de la scarlatine; chaque observation est suivie de l'appréciation de l'intensité de la réaction, qui résulte de l'étude détaillée de la lésion vaccinale, ainsi que des dates d'apparition des divers éléments : papule, vésicule, pustule, début et maximum aréolaire.

OBSERVATIONS

I. — VACCINATIONS AU COURS DE LA PÉRIODE ÉRUPTIVE

Premier jour de l'éruption

Obs. I. — C... Marguerite, âgée de 19 ans. Entrée à l'hôpital le 11 mai 1920. Revaccination antérieure positive à 10 ans.

Vaccinée le 11 mai, éruption généralisée.

Réaction d'intensité exagérée. Le cinquième et sixième jour ascension thermique 38°2. Papule troisième jour, vésicule cinquième, pustule septième, début de l'aréole quatrième, maximum aréolaire septième jour.

Obs. II. — F... Robert, âgé de 7 ans 1/2. Entré à l'hôpital le 12 juin 1920.

Cicatrices vaccinales sur un seul bras (gauche).

Vacciné le 12 juin, éruption généralisée.

Réaction d'intensité exagérée. Papule quatrième jour, vésicule cinquième, pustule sixième, début aréolaire cinquième jour, maximum aréolaire huitième jour.

Deuxième jour de l'éruption

Obs. III. — G... Jeanne, âgée de 29 ans. Entrée à l'hôpital le 13 mai 1920.

Revaccinations antérieures à 7 ans, à 14 ans, à 25 et 28 ans, toujours négatives.

Réaction intense. Papule troisième jour, vésicule qua-

trième, pustule sixième, début de l'aréole cinquième, son maximum le septième jour.

Obs. IV. — D... Yvonne, âgée de 23 ans. Entrée à l'hôpital le 12 mai 1920.

Revaccination antérieure positive à 9 ans, négative à 12 ans.

Vaccinée le 13 mai, éruption généralisée.

Réaction atténuée. Papule quatrième jour, vésicule cinquième, pustule sixième, début de l'aréole sixième jour, son maximum le septième jour.

Obs. V. — R... Marie, âgée de 13 ans. Entrée à l'hôpital le 19 mai 1920.

Les dates des revaccinations antérieures ne peuvent pas être précisées ; la malade présente des cicatrices sur un seul bras.

Vaccinée le 20 mai, éruption intense.

Réaction d'intensité exagérée, adénite axillaire. Papule troisième jour, vésicule quatrième. pustule sixième, début de l'aréole le cinquième, maximum le huitième jour.

Obs. VI. — V... Pierre, âgé de 24 ans. Entré à l'hôpital le 27 mai 1920.

Revaccination antérieure positive à 10 ans, négative à 18 ans.

Vacciné le 28 mai, éruption intense.

Réaction d'intensité exagérée. Papule deuxième jour, vésicule troisième, pustule quatrième, début de l'aréole cinquième, maximum le neuvième jour.

Obs. VII. — B... Julien, âgé de 24 ans. Entré à l'hôpital le 28 mai 1920.

Revaccination antérieure négative à 10 ans.

Vacciné le 28 mai, éruption généralisée.

Réaction d'intensité exagérée avec pustules surnuméraires ; adénite. Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début de l'aréole septième, maximum onzième jour

Obs. VIII. — R... Jeanne, âgée de 13 ans 1/2. Entrée à l'hôpital le 26 mai 1920.

Revaccination antérieure positive à 11 ans.

Vaccinée le 27 mai, éruption nette.

Réaction intense. Adénite axillaire. Papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début de l'aréole cinquième et maximum huitième jour.

Obs. IX. — B... Maurice, âgé de 20 ans. Entré à l'hôpital le 19 mai 1920.

Revaccinations antérieures positives à 10 et 18 ans.

Vacciné le 20 mai, éruption légère.

Réaction atténuée. Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième, début de l'aréole cinquième et maximum sixième jour.

Obs. X. — P... Joseph, âgé de 17 ans. Entré à l'hôpital le 6 juin 1920.

Revaccination positive à 10 ans, plusieurs autres négatives.

Vacciné le 7 juin, éruption nette, accusée aux plis de flexion,

Réaction d'intensité exagérée, adénite axillaire. Papule troisième jour, vésicule cinquième, pustule septième, début de l'aréole sixième, maximum huitième jour.

Obs. XI. — M... Lucienne, âgée de 33 ans. Entrée à l'hôpital le 6 juin 1920.

Revaccination antérieure négative à l'école, positive à 28 ans.

Vaccinée le 7 juin, éruption intense.

Réaction d'intensité exagérée. Papule quatrième jour, vésicule cinquième, pustule septième, début de l'aréole septième, maximum onzième jour.

Obs. XII. — B... René, âgé de 14 ans 1/2. Entré à l'hôpital le 14 juin 1920.

Revaccination antérieure positive à 12 ans.

Vacciné le 14 juin, éruption nette.

Réaction d'intensité exagérée, adénite axillaire. Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début de l'aréole cinquième, maximum neuvième jour.

Obs. XIII. — L... James, âgé de 32 ans. Entré à l'hôpital le 21 juin 1920.

Revaccinations antérieures nombreuses, toujours négatives ; ne présente que les cicatrices de la primo-vaccination.

Vacciné le 22 juin, éruption intense.

Réaction particulièrement intense. Papule deuxième, vésicule troisième, pustule cinquième, début de l'aréole quatrième, maximum septième jour.

Obs. XIV. — T... Clément, âgé de 12 ans. Entré à l'hôpital le 20 mai 1920.

Revaccinations antérieures positives à 7 et 9 ans.

Vacciné le 21 mai, éruption discrète.

Réaction précoce. Papule deuxième jour.

Obs. XV. — G... Paulette, âgée de 7 ans. Entrée à l'hôpital le 28 mai 1920.

Ne présente pas de cicatrices de revaccination.

Vaccinée le 29 mai, éruption généralisée.

Réaction précoce. Papule troisième jour.

Troisième jour de l'éruption

Obs. XVI. — P... Zélia, âgée de 10 ans. Entrée à l'hôpital le 25 mai 1920.

Revaccination antérieure positive à 8 ans, négatives à 9 ans et à 9 ans 1/2.

Vaccinée le 26 mai, éruption nette, généralisée.

Réaction peu intense, atténuée. Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début de l'aréole sixième, maximum neuvième jour.

Obs. XVII. — L... Lucien, âgé de 9 ans. Entre à l'hôpital le 20 mai 1920.

Revaccination antérieure négative à 7 ans, positive à 8 ans.

Vacciné le 21 mai, éruption intense.

Réaction d'intensité exagérée, adénite axillaire, le cinquième et sixième jour ascension thermique à 38 degrés. Papule deuxième jour, vésicule troisième, pustule cinquième, début de l'aréole quatrième, maximum sixième jour.

Obs. XVIII. — B... André, âgé de 9 ans. Entré à l'hôpital le 16 mai 1920.

Revaccination antérieure positive à 6 ans.

Vacciné le 17 mai, éruption intense, généralisée, piqueté ecchymotique aux plis du coude.

Réaction intense, avec quelques traits linéaires ecchymotiques en travers de l'aréole. Papule troisième jour, vésicule cinquième, pustule sixième, début de l'aréole sixième, maximum neuvième jour.

Obs. XIX. — D... Emile, âgé de 23 ans. Entré à l'hôpital le 28 mai 1920.

Revaccination antérieure positive à 10 ans, négative à 19 ans.

Vacciné le 29 mai, éruption généralisée, assez intense.

Réaction d'intensité exagérée. Papule troisième, vésicule quatrième, pustule sixième, début de l'aréole sixième, maximum huitième jour.

Obs. XX. — M... Louis, âgé de vingt-quatre ans. Entré à l'hôpital le 29 mai 1920.

Revaccinations antérieures positive à vingt ans, négatives à douze et vingt et un ans.

Vacciné le 31 mai, ne présente aucune éruption ; la langue est dépouillée.

Réaction atténuée. Papule troisième, vésicule cinquième, pustule sixième, début aréolaire sixième, maximum septième jour.

Obs. — M... Henri, âgé de vingt-six ans. Entré à l'hôpital le 13 mai 1920.

Revaccinations antérieures positive à vingt ans, négative à vingt-trois ans.

Vacciné le 14 mai, éruption généralisée.

Réaction intense. Papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième, début aréolaire cinquième, maximum sixième jour.

Obs. XXII. — Cl... Elise, âgée de vingt-deux ans. Entrée le 10 mai 1920.

Revaccinée à sept ans ; la malade ne présente de cicatrices que sur un seul bras.

Vaccinée le 11 mai, éruption intense, avec vésiculation miliaire à la partie inférieure du thorax, piqueté ecchymotique aux plis du coude.

Réaction d'intensité exagérée avec pustules surnuméraires.

Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début de l'aréole septième, maximum onzième jour.

Obs. XXIII. — B... Marie-Louise, âgée de vingt-neuf ans. Entrée à l'hôpital le 10 mai 1920.

Revaccinations antérieures positives à sept, neuf, seize et vingt-quatre ans.

Vaccinée le 11 mai, éruption discrète.

Réaction intense. Papule quatrième jour, vésicule cinquième, pustule septième, début de l'aréole huitième et maximum neuvième jour.

Obs. XXIV. — B... Pierre, âgé de vingt-cinq ans. Entré à l'hôpital le 12 mai 1920.

Revaccinations antérieures positives à dix, vingt et vingt-trois ans.

Vacciné le 12 mai, l'éruption est encore assez intense.

Réaction intense. Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début de l'aréole sixième et maximum septième jour.

Obs. XXV. — G... André, âgé de onze ans. Entré à l'hôpital le 27 mai 1920.

Revaccination antérieure positive à dix ans.

Vacciné le 28 mai, éruption nette, généralisée.

Réaction d'intensité exagérée. Le cinquième, sixième et septième jours 38 degrés.

Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième et maximum neuvième jour.

Obs. XXVI. — P... Jeanne, âgée de vingt-neuf ans. Entrée le 19 mai 1920.

Revaccinations antérieures : positive à six ans. Négative à vingt et un ans et il y a un mois.

Vacciné le 20 mai, éruption discrète.

Réaction d'intensité exagérée, adénite axillaire.

Papule deuxième jour, vésicule troisième, pustule quatrième, début de l'aréole 5, maximum sixième jour.

Obs. XXVII. — G... Andréa, âgée de quatorze ans. Entrée à l'hôpital le 2 juin 1920.

Revaccinée plusieurs fois à l'école, résultat négatif.

Vaccinée le 4 juin, éruption intense.

Réaction intense au vaccin I, les deux autres vaccins sont plus atténués.

Papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début aréolaire quatrième, maximum sixième jour.

Obs. XXVIII. — S... Maurice, âgé de vingt-trois ans. Entré à l'hôpital le 2 juin 1920.

Revaccination antérieure positive à onze ans, négative à vingt-deux ans.

Vacciné le 3 juin, éruption assez intense.

Réaction intense. Papule deuxième jour, vésicule troisième, pustule cinquième, début de l'aréole cinquième, maximum septième jour.

Obs. XXIX. — G..., Maurice, âgé de trente-huit ans. Entré à l'hôpital le 4 juin 1920.

Cicatrices vaccinales aux deux bras, mais au dire du malade plusieurs vaccinations pratiquées à l'école, à l'usine, au régiment, ont toujours été négatives.

Vacciné le 5 juin, éruption commence à pâlir.

Réaction d'intensité exagérée aux vaccins I et III.

Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième, début de l'aréole cinquième, maximum septième jour.

Obs. XXX. — D..., Emilienne, âgée de douze ans. Entrée à l'hôpital le 10 juin 1920.

Deux revaccinations positives.

Vacciné le 11 juin, éruption nette.

Réaction vaccinale d'intensité exagérée. Les sixième, septième et huitième jour.

Obs. XXXI. — B... Germaine, âgée de quatorze ans. Entrée à l'hôpital le 18 mai 1920.

Revaccinations antérieures positives à sept, neuf et onze ans.

Vaccinée le 19 mai, éruption nette, desquamation débute sur les bras.

Réaction accélérée, n'aboutissant pas à la formation d'une pustule.

Papule quatrième, vésicule cinquième jour, sixième jour 38 degrés.

Obs. XXXII. — M... Marcel, âgé de dix-neuf ans. Entré à l'hôpital le 11 mai 1920.

Revaccination antérieure positive à quatorze ans, négative à onze ans.

Vacciné le 12 mai, éruption inexistante.

Réaction accélérée du vaccin I, les deux autres n'évoluent pas.

Papule deuxième jour, vésicule quatrième.

Le vingt-huitième jour le malade présente une reprise de sa scarlatine.

Obs. XXXIII. — W... Jeanne, âgée de cinq ans et demi. Entrée à l'hôpital le 1er juin 1920.

Cicatrices sur un seul bras.

Vaccinée le 4 juin ; éruption nette.

Réaction d'intensité exagérée. Papule quatrième jour, vésicule cinquième, pustule sixième, début de l'aréole sixième jour et maximum neuvième jour.

Quatrième jour de l'éruption

Obs. XXXIV. — M..., Louise, âgée de neuf ans. Entrée à l'hôpital le 11 mai 1920.

Cicatrices vaccinales sur un seul bras.

Vaccinée le 13 mai, l'éruption n'est pas perceptible.

Réaction atténuée. — Papule quatrième jour, vésicule cinquième, pustule sixième, début de l'aréole sixième, maximum septième jour.

Obs. XXXV. — M... Gaston, âgé de dix-sept ans. Entré à l'hôpital le 26 mai 1930.

Revaccination positive à treize ans.

Vacciné le 27, éruption intense.

Réaction intense. Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième, début de l'aréole cinquième, maximum le septième jour.

Obs. XXXVI. — Ch... Marcelle, âgée de quatorze ans. Entrée à l'hôpital le 11 mai 1920.

Revaccination le 13 mai, éruption finie.

Réaction atténuée. Papule troisième, vésicule cinquième, pustule sixième, début de l'aréole sixième, maximum huitième jour.

Obs. XXXVII. — H... Florine, âgée de dix-huit ans. Entrée le 12 mai 1920.

Revaccination positive à neuf ans.

Vaccinée le 13 mai, l'éruption étant intense, avec des plaques ecchymotiques.

Réaction intense. Papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième, début de l'aréole cinquième, maximum septième jour.

Obs. XXXVIII. — H... Albert, âgé de vingt-quatre ans. Entré à l'hôpital le 17 mai 1920.

Revaccinations antérieures positives à sept et à vingt et un ans.

Vacciné le 18 mai, éruption discrète.

Réaction atténuée. Papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début aréolaire cinquième, maximum sixième jour.

Obs. XXXIX. — F... Abel, âgé de dix-neuf ans. Entré à l'hôpital le 18 mai 1920.

Revaccination antérieure positive à cinq ans, négative à huit ans.

Vacciné le 19 mai, érythème généralisé.

Réaction intense. Adénite axillaire. Ascension thermique 38°6, les cinquième et sixième jours.

Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième, début aréolaire cinquième, maximum huitième jour.

Obs. XL. — S..., Eugène, âgé de 25 ans. Entré à l'hôpital le 31 mai 1920.

Revaccination antérieure positive à dix ans, négative à vingt-deux ans.

Vacciné le 1er juin, éruption nette.

Réaction intense. Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début aréolaire cinquième, maximum septième jour.

Obs. XLI. — S... Léon, âgé de 7 ans. Entré à l'hôpital le 29 mai 1920.

Cicatrices vaccinales sur un seul bras.

Vacciné le 31 mai, éruption persiste.

Réaction intense. Adénite axillaire, ascension thermique les sixième et septième jours (38° et 38°5).

Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième, début de l'aréole cinquième jour, maximum huitième jour.

Obs. XLII. — F... Alice, âgée de 24 ans. Entrée à l'hôpital le 29 mai 1920.

Pas de revaccination antérieure.

Vaccinée le 31 mai, éruption à son déclin ; début de desquamation sur les bras.

Réaction d'intensité exagérée. Adénite axillaire ; les cinquième et huitième jours, légère réascension thermique (37°9).

Papule quatrième jour, vésicule cinquième, pustule septième, début aréolaire sixième, maximum huitième jour.

Obs XLIII. — P... Elise, âgée de 20 ans. Entrée à l'hôpital le 31 mai 1920.

Revaccinations antérieures négatives à six et 10 ans, positive à 17 ans.

Vaccinée le 1er juin, éruption à son déclin, début de desquamation.

Réaction intense. Adénite axillaire. Les cinquième et sixième jours 38°4 et 38°6.

Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début aréolaire quatrième, maximum septième jour.

Obs. XLIV. — P... Eugénie, âgée de 24 ans. Entrée à l'hôpital le 20 mai 1920.

Revaccination antérieure négative à 7 ans, positive à 13 ans.

Réaction d'intensité exagérée. Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début aréolaire septième, maximum neuvième jour.

Obs. XLV. — G... André, âgé de 9 ans. Entré à l'hôpital le 10 juin 1920.

Cicatrices sur un seul bras.

Vacciné le 12 juin ; érythème diffus, en nappe, début de desquamation.

Réaction intense. Papule quatrième jour, vésicule cinquième, pustule huitième, début aréolaire septième, maximum dixième jour.

Obs. XLVI. — L... Robert, âgé de 12 ans. Entré à l'hôpital le 10 juin 1920.

Revaccination positive à 11 ans.

Vacciné le 12 juin, éruption pâlie, était ecchymotique, miliaire à son entrée.

Réaction intense. Papule quatrième jour, vésicule cinquième, pustule septième, début aérolaire septième, maximum dixième jour.

Obs. XLVII. — B... Henri, âgé de 18 ans. Entré à l'hôpital le 1er juin 1920.

Revaccinations antérieures positives à 10 et 11 ans.

Vacciné le 4 juin, éruption persiste aux membres inférieurs, disparue aux troncs et membres supérieurs.

Réaction intense. Poussée thermique (38°4) le cinquième jour.

Papule deuxième jour, vésicule cinquième, pustule sixième, début aérolaire sixième, maximum septième jour.

Obs. XLVIII. — L... Jeanne, âgée de 13 ans. Entrée à l'hôpital le 2 juin 1920.

Revaccination antérieure positive à 12 ans.

Vaccinée le 4 juin, l'éruption est à son déclin.

Réaction intense. Vaccin I et II. Légère poussée thermique (37°6) les sixième et septième jours.

Papule deuxième jour, vésicule troisième, pustule cinquième, début aréolaire cinquième, maximum septième jour.

Obs. XLIX. — G... Alphonse, âgé de 29 ans. Entré à l'hôpital le 4 juin 1920.

Revaccinations antérieures négatives à l'école, positives au régiment.

Vacciné le 5 juin, éruption intense, miliaire sur abdomen, cuisses et aisselles.

Réaction d'intensité exagérée. Adénite axillaire.

Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début aérolaire cinquième, maximum huitième jour.

Obs. L. — R... Marcel, âgé de 16 ans. Entré à l'hôpital le 10 juin 1920.

Revaccination antérieure positive à 8 ans.

Vacciné le 12 juin, érythème diffus, en nappe.

Réaction intense. Papule troisième jour, vésicule cinquième, pustule sixième, début aréolaire cinquième, maximum septième jour.

Obs. LI. — M... Lucien, âgé de 30 ans. Entré à l'hôpital le 10 juin 1920.

Revaccination antérieures négatives à 9 et 21 ans.

Vacciné le 12 juin, érythème plus pâle qu'à son entrée.

Réaction d'intensité exagérée. Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième jour, début de l'aréole quatrième, maximum septième jour.

Obs. LII. — G... François, âgé de 7 ans. Entré à l'hôpital le 10 juin 1920.

Cicatrices sur un seul bras.

Vacciné le 11 juin, l'éruption étant disparue, début de la desquamation.

Réaction intense. Papule deuxième jour, vésicule cinquième, pustule septième, début aréolaire sixième, maximum huitième jour.

Obs. LIII. — F... Julien, âgé de 31 ans. Entré à l'hôpital le 1er juin 1920.

Revaccinations antérieures positives à 10, 27 et 30 ans.

Vacciné le 3 juin, érythème à son déclin, était discret à l'entrée.

Réaction accélérée, n'aboutissant pas à la formation d'une pustule.

Papule deuxième, vésicule cinquième jours.

Obs. LIV. — M... Marie, âgée de 16 ans. Entrée à l'hôpital le 11 mai 1920.

Revaccination antérieure positive à 7 ans, négative à 14 ans.

Vaccinée le 13 mai, éruption disparue complètement. Début de desquamation.

Réaction nulle.

Cinquième jour de l'éruption

Obs. LV. — R... Charlotte, âgée de 22 ans. Entrée à l'hôpital le 17 mai 1920,

Revaccination antérieure positive à 9 ans.

Vaccinée le 18 mai, l'éruption persiste.

Réaction intense. Les sixième et septième jours. Température 37°8.

Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début aréolaire sixième, maximum septième jour.

Obs. LVI. — B... Madeleine, âgée de 23 ans. Entrée à l'hôpital le 13 mai 1920.

Revaccination antérieure positive à 7 ans.

Vaccinée le 14 mai, l'éruption persiste.

Réaction atténuée. Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début aréolaire sixième, maximum septième jour.

Obs. LVII. — T... Hélène, âgée de 22 ans. Entrée à l'hôpital le 10 mai 1920.

Revaccination antérieure positive à 17 ans.

Vaccinée le 11 mai, l'éruption persiste.

Réaction d'intensité exagérée. Adénite axillaire.

Papule troisième jour, vésicule cinquième, pustule sixième, début aréolaire quatrième, maximum septième jour.

Obs. LVIII. — G... Hubert, âgé de 7 ans. Entré à l'hôpital le 19 juin 1920.

Cicatrices vaccinales aux deux bras.

Vacciné le 20 juin, l'érythème persiste.

Réaction d'intensité exagérée. Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième, début aréolaire quatrième, maximum huitième jour.

Obs. LIX. — G... Jules, âgé de huit ans. Entré le 8 juin 1920.

Cicatrices sur un seul bras.

Vacciné le 11 juin. L'éruption était intense à son entrée, actuellement elle est un peu plus pâle, début de la desquamation.

Réaction intense. — Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième, début aréolaire cinquième jour, maximum septième jour.

Obs. LX. — R... Jeanne, âgée de sept ans. Entrée à l'hôpital, le 8 juin 1920.

Revaccination positive à six ans.

Vaccinée le 10 juin. L'éruption est à son déclin, desquamation au cou.

Réaction intense. — Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième, début aréolaire cinquième, maximum neuvième jour.

Obs. LXI. — B... Abel, âgé de dix-huit ans. Entré à l'hôpital, le 3 juin 1920.

Revaccination antérieure positive à douze ans.

Réaction d'intensité exagérée. — Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début aréolaire quatrième jour, maximum septième jour.

Obs. LXII. — H... Georges, âgé de dix-sept ans. Entré à l'hôpital, le 1er juin 1920.

Revaccination antérieure positive à neuf ans.

Vacciné le 3 juin, pas d'éruption.

Réaction accélérée, n'aboutissant pas à la suppuration. La petite vésicule centrale est entourée d'une aréole formée d'un piqueté hémorragique,

Papule deuxième jour, vésicule quatrième.

Sixième jour de l'éruption

Obs. LXIII. — P... Raoul, âgé de treize ans. Entré à l'hôpital, le 22 mai 1920.

Revaccination antérieure positive à onze ans.

Vacciné le 25 mai, l'éruption est encore très intense, vésiculation miliaire sur les membres ; la température est restée élevée.

Réaction d'intensité exagérée. — Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début aréolaire cinquième, maximum septième jour.

Obs. LXIV. — T. René, âgé de vingt-trois ans. Entré à l'hôpital le 23 mai 1920.

Revaccinations antérieures toujours négatives.

Vacciné le 25 mai, l'éruption était discrète ; est complètement disparue le jour de la vaccination.

Réaction atténuée. — Papule quatrième jour, vésicule sixième, pustule septième début aréolaire sixième, maximum huitième jour.

Obs. LXV. — C... Carmen, âgée de vingt-deux ans. Entrée le 10 juin 1920.

Revaccination antérieure positive à l'école, négative à dix-neuf ans.

Vaccinée le 11 juin. L'éruption était intense à l'entrée, a pâli le lendemain.

Réaction intense. — Papule troisième jour, vésicule cinquième, pustule sixième, début aréolaire sixième jour.

Obs. LXVI. — C... Victorine, âgée de vingt-cinq ans. Entrée à l'hôpital le 9 mai 1920.

A l'âge de dix ans, revaccination positive.

Vaccinée le 13 mai, l'éruption est disparue, desquamation.

Réaction accélérée. — Evolution dure du troisième au septième jour, sans aboutir à la formation d'un pustule.

Papule troisième jour, vésicule quatrième.

Obs. LXVII. — T... Valère, âgée de onze ans et demi. Entré à l'hôpital le 19 juin 1920.

Cicatrices aux deux bras.

Vacciné le 20 juin, desquamation.

Réaction précoce. — Papule deuxième jour.

Les cinq observations qui suivent se rapportent à des enfants en période éruptive ; il ne nous a pas été possible d'être renseignés sur le début de la maladie.

Obs. LXVIII. — C... Paulette, âgée de six ans et demi. Entrée à l'hôpital le 2 juin 1920.

Cicatrices vaccinales sur un seul bras.

Vaccinée le 4 juin ; à l'entrée, présentait une éruption

intense à la partie supéro-interne des cuisses, le jour de la vaccination l'éruption est complètement disparue, desquamation sur les parties latérales du thorax.

Réaction intense. — Papule deuxième jour, vésicule troisième, pustule cinquième, début aréolaire cinquième, maximum septième jour.

Obs. LXIX. — C... Joséphine, âgée de deux ans et demi (sœur de la précédente). Entrée à l'hôpital le 2 juin 1920.

Cicatrices vaccinales sur un seul bras.

Vaccinée le 4 juin, pas d'éruption.

Réaction intense. — Papule deuxième jour, vésicule cinquième, pustule sixième, début aréolaire sixième, maximum neuvième jour.

Obs. LXX. — T... Fernande, âgée de quatre ans. Entrée à l'hôpital le 23 mai 1920.

Cicatrices sur un seul bras.

Vaccinée le 25 mai, éruption légère.

Réaction intense. — Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième, début aréolaire cinquième, maximum huitième jour.

Obs. LXXI. — G. Jean, âgé de cinq ans et demi. Entré à l'hôpital le 24 mai 1920.

Une seule cicatrice vaccinale.

Vacciné le 25 mai, érythème net.

Réaction d'intensité exagérée. — Le cinquième jour température 39 degrés.

Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième, début aréolaire cinquième, maximum septième jour.

Obs. LXXII. — M. Bernard, âgé de sept ans. Entré à l'hôpital le 13 mai 1920.

Cicatrices vaccinales aux deux bras.

Vacciné le 14 mai, éruption discrète.

Réaction atténuée. — Papule quatrième jour, vésicule cinquième, pustule sixième, début aréolaire sixième, maximum septième jour.

II. — VACCINATIONS AU COURS DE LA PÉRIODE DE CONVALESCENCE

Septième jour du début de l'éruption

Obs. LXXIII. — P... Louis, âgé de 8 ans. Entré à l'hôpital le 1er juin 1920.

Vaccination antérieure positive à 7 ans.

Vacciné le 2 juin, desquamation.

Réaction intense. Papule le deuxième jour, vésicule le cinquième, pustule sixième, début des aréoles, septième jour, maximum, huitième jour.

Obs. LXXIV. — B... Marguerite, âgée de 8 ans. Entrée à l'hôpital, le 7 juin 1920.

Cicatrices vaccinales aux deux bras.

Vaccinée le 9 juin, éruption finie, desquamation.

Réaction précoce. Croûtelle dès le lendemain.

Neuvième jour de l'éruption

Obs. LXXV. — P... Julienne, âgée de 10 ans. Entrée à l'hôpital, le 8 juin 1920.

Présente sur un seul bras deux cicatrices presque chéloïdiennes, des dimensions d'une pièce de un franc.

Vaccinée le 11 juin, desquamation.

Réaction précoce. Papule le deuxième jour.

Dixième jour de l'éruption

Obs. LXXVI. — B... François, âgé de 24 ans. Entré à l'hôpital, le 19 mai 1920.

Revaccination antérieure positive à 20 ans.

Vacciné le 20 mai, desquamation.

Réaction atténuée. Papule le deuxième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième, début aréolaire le cinquième, maximum, septième jour.

Obs. LXXVII. — D... Jeanne, âgée de 21 ans. Entrée à l'hôpital le 21 juin 1920.

Revaccination antérieure positive à 12 ans.

Vaccinée le 3 juillet, desquamation.

Réaction intense (vaccin II).

Papule deuxième jour, vésicule cinquième, pustule sixième, début aréolaire sixième jour, atteint immédiatement le maximum.

Onzième jour de l'éruption

Obs. LXXVIII. — A... Philomène, âgée de 28 ans. Entrée à l'hôpital, le 22 juin 1920.

Revaccinations antérieures négatives à 20 et à 25 ans.

Vaccin I Réaction intense; II et III, papules regressant rapidement.

Vaccinée le 3 juillet, desquamation.

Papule deuxième jour ; vésicule cinquième, pustule sixième, début aréolaire quatrième, maximum sixième jour.

Obs. LXXIX. — B... Auguste, âgé de vingt-quatre ans. Entré à l'hôpital, le 24 juin 1920.

Revaccination positive à 22 ans.

Vacciné le 3 juillet, desquamation.

Réaction précoce. Papule deuxième jour.

Douzième jour de l'éruption

Obs. LXXX. — C... Pierre, âgé de 23 ans. Entré à l'hôpital le 22 juin 1920.

Revaccinations antérieures positives à 8 et 18 ans.

Vacciné le 3 juillet, desquamation.

Réaction atténuée. Papule deuxième jour, vésicule cinquième jour, pustule sixième, début aréolaire quatrième, maximum, sixième jour.

Quinzième jour de l'éruption.

Obs. LXXXI. — M... Marguerite, âgée de 11 ans. Entrée le 11 juin 1920.

Cicatrices aux deux bras.

Vaccinée le 26 juin, desquamation.

Réaction accélérée. Papules, deuxième jour, vésicule troisième.

Seizième jour de l'éruption

Obs. LXXXII. — P... Geneviève, âgée de 8 ans. Entrée à l'hôpital le 10 juin 1920.

Cicatrices vaccinales sur un seul bras.

Vaccinée le 25 juin, desquamation.

Réaction atténuée. Papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début aréolaire quatrième, maximum septième jour.

Obs. LXXXIII. — D... Suzanne, âgée de 34 ans. Entrée à l'hôpital, le 23 juin 1920.

Revaccination antérieure positive à 9 ans.

Vaccinée le 9 juillet, desquamation.

Réaction d'intensité exagérée, avec traînées de lymphangite, ganglions axillaires engorgés, le huitième jour poussée thermique, 38°2. Papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustule septième, début aréolaire cinquième, maximum, neuvième jour.

Obs. LXXXIV. — L... Odette, âgée de 14 ans. Entrée à l'hôpital le 11 juin 1920.

Cicatrices vaccinales aux deux bras.

Vaccinée le 26 juin, desquamation.

Réaction accélérée. Apparition de la papule dès le lendemain de la vaccination ; pas de pustule.

Obs. LXXV. — L... Augustine, âgée de 21 ans. Entrée à l'hôpital le 13 juin 1920.

Revaccinée assez souvent ; à 7 et 12 ans réactions positives, à 16 et 20 ans, négatives.

Vaccinée le 25 juin.

Réaction accélérée. Papule deuxième jour, vésicule quatrième.

Obs. LXXXVI. — C... Marie, âgée de 12 ans. Entrée à l'hôpital, le 11 juin 1920.

Revaccinations antérieures négatives.

Vaccinée le 23 juin, desquamation.

Réaction précoce. Papule troisième jour.

Obs. LXXXVII. — P... Hélène, âgée de 10 ans. Entrée à l'hôpital, le 15 juin 1920.

Revaccination antérieure positive à 7 ans.

Vaccinée le 2 juillet, desquamation.

Réaction accélérée. Papule deuxième jour, vésicule cinquième.

Vingt-deuxième jour de l'éruption

Obs. LXXXVIII. — P... Pierre, âgée de 22 ans. Entré à l'hôpital le 14 juin 1920.

Revaccination positive à 20 ans.

Vacciné le 3 juillet.

Réaction accélérée. Papule troisième jour, vésicule sixième,

Vingt-cinquième jour de l'éruption

Obs. LXXXIX. — P... Léontine, âgée de 44 ans. Entre à l'hôpital le 15 juin 1920.

Revaccinée une seule fois, sans résultat.

Vaccinée le 9 juillet.

Réaction accélérée. Apparition de la papule du vaccin le deuxième jour ; le maximum aréolaire, qui a les dimensions d'une pièce de 5 francs, correspond au cinquième jour de l'inoculation.

La papille centrale est représentée par une toute petite vésicule qui sèche rapidement.

Obs. XC. — F... Gisèle, âgée de 14 ans. Entrée à l'hôpital, le 11 juin 1920.

Revaccination antérieure positive à 12 ans.

Vacciné le 5 juillet.

Réaction accélérée. Papule troisième jour.

Obs. XCI. — D. A..., âgé de sept ans et demi. Entré à l'hôpital le 20 mai 1920 le vingt cinquième jour de sa maladie. Vient de l'hôpital Hérold à cause d'une complication (otite moyenne gauche).

Réaction nulle.

Vingt-huitième jour de l'éruption

Obs. XCII. — H... Louis, âgé de neuf ans. Entré à l'hôpital le 14 juin 1920. Cicatrice sur un seul bras.

Vacciné le 9 juillet.

Réaction accélérée. — Papule deuxième jour, vésicule cinquième jour.

Nous apportons deux observations de vaccinations pratiquées pendant la convalescence, mais nous n'avons pas pu préciser exactement la date de début de l'éruption.

Obs XCIII. — B... Marcelle, âgée de huit ans. Entrée à l'hôpital le 25 mai 1920. Revaccination antérieure positive à six ans.

Vaccinée le 4 juin, en pleine desquamation.

Réaction précoce. — Papule deuxième jour.

Obs. XCIV. — P... Georges, âgé de sept ans. Entré à l'hôpital le 25 mai 1920. Revaccination antérieure positive à six ans.

Vacciné le 29 mai, éruption inexistante, desquamation des mains.

Réaction précoce. — Papule le deuxième jour.

ANALYSE DES OBSERVATIONS

I. — Observations en période éruptive. 72

1) Réactions accélérées aboutissant à pustule :

Réaction d'intensité exagérée. 26

Réactions intenses. 27

Réactions atténuées. 10

2) Réactions accélérées n'aboutissant pas à pustule. 5
3) Réactions précoces. 3
4) Réaction nulle. 1

7/8 des observations en période éruptive ont donc une évolution aboutissant à la suppuration, le maximum portant sur les belles réactions et les réactions intenses.

II. — Observations en période de convalescence. 22
1) Réactions accélérées aboutissant à pustule :
Réaction d'intensité exagérée. 1
Réactions intenses. 3
Réactions atténuées. 3

2) Réactions accélérées, n'aboutissant pas à pustule. 8
3) Réactions précoces. 6
4) Réactions nulles. 1

1/3 des observations en période de convalescence arrivent à la suppuration, avec égalité des réactions atténuées et intenses

Durée des périodes évolutives

a) Début de la réaction spécifique, caractérisée par l'apparition de la *papule.*

Période éruptive	Période de convalescence
11 fois le 4e jour	
37 — 3e jour	
15 — 2e jour	7 fois le 2e jour

Dans la primo vaccination la papule apparaît le quatrième jour ; il y a donc raccourcissement de la période d'incubation, dans nos observations la papule apparaissant surtout les deuxième et troisième jour.

b) Apparition de la *vésicule*.

Période éruptive	Période de convalescence
21 fois le 5e jour	4 fois le 5e jour
34 — 4e jour	3 — 4e jour
7 — 3e jour	

Accélération de l'apparition de la vésicule qui au lieu du sixième jour se montre le quatrième et cinquième jour.

c) Apparition de la *pustule*.

Période éruptive	Période de convalescence
1 fois le 8e jour	
8 — 7e jour	1 fois le 7e jour
33 — 6e jour	5 — 6e jour
19 — 5e jour	1 — 5e jour
2 — 4e jour	

Accélération de l'apparition de la pustule, qui au lieu du huitième jour, se montre surtout le sixième et même le cinquième jour.

d) *Début de la réaction aréolaire*, correspond généralement à l'apparition de la pustule, avec parfois un décalage d'un jour.

Période éruptive	Période de convalescence
1 fois le 8e jour	
6 — 7e jour	1 fois le 7e jour
20 — 6e jour	1 — 6e jour
27 — 5e jour	2 — 5e jour
9 — 4e jour	3 — 4e jour

C'est surtout au cinquième et sixième jour que se place le début aréolaire dans la période éruptive, avec légère prédominance au quatrième dans la convalescence ; dans la primo-vaccination c'est vers le huitième jour que se fait l'accroissement brusque de l'aréole.

e) Maximum de l'aréole.

Période éruptive			Période de convalescence		
3	fois le	11e jour			
2	—	10e jour	1	fois le	9e jour
11	—	9e jour	1	—	8e jour
15	—	8e jour	2	—	7e jour
25	—	7e jour	3	—	6e jour
6	—	6e jour			

La prédominance est donc du septième au neuvième jour, au lieu du dixième et onzième. Il y a donc là aussi précocité. Comme nous l'avons expliqué plus haut, nous ne plaçons pas les 5 obs. avec maximum aréolaire le dixième et onzième jours parmi les réactions typiques, à cause de l'accélération des autres éléments évolutifs.

En résumé, au cours de la scarlatine il y a accélération de toutes les périodes évolutives de la lésion vaccinale ; l'intensité est augmentée pendant la période éruptive, surtout pendant les quatre premiers jours, elle est diminuée dans la convalescence, les réactions intenses paraissent rares surtout après le onzième jour ; généralement elle est en rapport avec l'intensité de l'éruption scarlatineuse.

§ II. — Interprétation

Comme nous venons de le voir, les lésions revaccinales au cours de l'éruption scarlatineuse sont particulièrement intenses, les pustules très volumineuses, les aréoles très étendues, souvent confluentes même ; mais, malgré cette intensité réactionnelle, il y a toujours accélération évolutive.

Pendant la convalescence par contre, la proportion des réactions intenses est beaucoup moindre, c'est surtout le type de réactions accélérées qui n'aboutissent qu'à la formation d'une petite vésicule surmontant une papule acuminée et séchant très vite qui prédomine, ainsi que les réactions précoces qui ne présentent pas de différenciation entre papille et aula.

Il y a donc d'une part, une différence nette d'intensité entre les deux périodes de la scarlatine, en ce qui concerne l'évolution vaccinale, cette intensité paraissant être généralement en rapport avec l'intensité de l'érythème ; d'autre part, les lésions vaccinales évoluent surtout d'après le type accéléré, malgré l'intensité de la réaction. La question se pose de savoir à quoi correspondent ces faits : sont-ils dus à une modification humorale, c'est-à-dire l'exaltation du virus vaccinal serait-elle produite par le sérum du scarlatineux, ou bien par une modification de l'aptitude réactionnelle des téguments ? C'est en cherchant si le contact *in vitro* du sérum

scarlatineux avec le virus vaccinal, est capable de produire son exaltation, que nous avons essayé de répondre à cette question.

Expériences

Nous avons choisi des malades ayant des vaccinations très lointaines, afin que les résultats ne soient pas faussés par un sérum antivirulent. Ayant à prendre les mêmes précautions pour le sérum normal pris comme témoin, ces sérums étant recueillis le même jour, nous avons éprouvé quelques difficultés en ce qui concerne le choix des sujets. D'autre part, la nécessité d'avoir des lapins similaires et les difficultés éprouvées pour les procurer, nous ont obligé d'interrompre nos expériences, qui vont être reprises ultérieurement.

Technique. — La technique que nous avons employée, est celle indiquée par M. Camus et appliquée par MM. Teissier et Duvoir et ensuite par MM. Teissier et Gastinel dans leurs recherches sur les propriétés humorales du sérum des sujets vaccinés, avec des légères modifications. Le sang a été recueilli par ponction veineuse dans des tubes stérilisés, le prélèvement du sang scarlatineux et normal pratiqué le même jour.

Après décantation des sérums, nous préparons nos solutions de vaccin. Nous nous sommes servis pour ces recherches du vaccin glycériné de l'Institut vaccinal de la rue Ballu ; le contenu d'un tube de vaccin

étiqueté « tube pour 5 » a été dissous dans 10 centimètres de sérum physiologique, c'est cette solution mère qui nous a servi pour les dilutions ultérieures. Dans trois tubes différents nous mettons : dans le premier 4 centimètres cubes de sérum scarlatineux, dans le deuxième 4 centimètres cubes de sérum normal, et dans le troisième 4 centimètres cubes de sérum physiologique ; 1 centimètre cube de la solution vaccinale est ajoutée à chacun des trois tubes, et ces solutions sont laissées selon les expériences : pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures, à la température du laboratoire.

Vaccination

Nous nous sommes servis de lapins pour les vaccinations, ces animaux étant très sensibles au vaccin.

Le dos du lapin étant soigneusement rasé, nous l'avons divisé en trois zones d'égale étendue, à l'aide d'un colorant (fuchsine), la première zone (du côté des épaules) étant réservée à la solution vaccinale dans le sérum scarlatineux, la deuxième zone, la moyenne, à la solution dans le sérum normal, la troisième dans le sérum physiologique. Nous aspirons les solutions avec une pipette stérile, et en laissant tomber le liquide goutte à goutte sur la peau du lapin, avec la pointe de la pipette taillée en biseau nous faisons des scarifications superficielles, en évitant de faire saigner. Le résultat commence à être

lisible le cinquième jour, vers le huitième et neuvième jour on note le maximum de développement des pustules.

Expérience I. — Sérum scarlatineux fourni par le malade L. René, âgé de vingt ans. N'a jamais été revacciné ; présente une seule cicatrice vaccinale sur le bras droit.

Prise de sang le 28 janvier 1921, dans la matinée ; le malade est à son cinquième jour de l'éruption scarlatineuse. Les solutions ont été préparées dans l'après-midi du même jour, et laissées à la température du laboratoire vingt-quatre heures.

Vaccination pratiquée le 29 janvier, selon la technique indiquée plus haut. Ne possédant pas ce jour du sérum normal, nous n'inoculons que deux zones une avec la solution vaccinale dans le sérum scarlatin et l'autre dans le sérum physiologique.

Lecture des résultats :

Première lecture le 2 février 1921, apparition de quelques papules disséminées.

Deuxième lecture le 5 février (8e jour de la vaccination) pustules nombreuses, presque confluentes sur les deux zones, qui sont identiques.

Expérience II. — Sérum scarlatineux recueilli chez la malade. M... Louise, âgée de vingt-neuf ans, en pleine éruption scarlatineuse (3e jour). Dernière revaccination à l'âge de dix ans, il y a donc un intervalle de dix-neuf ans.

Sérum normal recueilli chez un malade du pavillon Jenner, atteint d'oreillons. Il est âgé de dix-neuf ans, revacciné à neuf ans.

Prises de sang faites le 10 février 1921. Décantation du sérum et préparation des solutions le 11 février, vaccination le 12 février après vingt-quatre heures de contact, à la température du laboratoire.

Lecture des résultats :

Première lecture le 16 février. 3 vésicules sur la première zone (sérum scarlatin.) très nombreuses vésicules sur les deux autres zones.

Deuxième lecture le 18 février (7e jour de la vaccination). Sept belles pustules sur la région vaccinée avec le sérum scarlatineux.

Les deux zones témoin présentent dès pustules en grand nombre ; presque confluentes sur la zone moyenne qui correspond au sérum normal.

Expérience III. — Sérum scarlatineux recueilli chez la malade D... Marie, âgée de vingt-quatre ans. Dernière revaccination à l'âge de dix ans.

Prise de sang faite le cinquième jour de son éruption, qui a été peu intense.

Sérum normal recueilli chez un malade du pavillon Mourier (douteux), âgé de vingt ans, qui n'a jamais été vacciné.

Les deux prises de sang ont été faites le même jour, le 21 février 1921.

Décantation du sérum et préparation des solutions le 22 février ; les solutions restent pendant quarante-huit heures à la température du laboratoire.

Vaccination le 24 février.

Lecture des résultats :

Première lecture le 28 février ; quelques papules sur la deuxième et troisième zone.

Deuxième lecture le 3 mars : la première zone, c'est-à-dire la zone vaccinée avec la solution dans le sérum scarlatin ne présente qu'*une seule* pustule.

Les deux autres zones présentent une vingtaine de pustules chacune.

Expérience IV. — Sérum scarlatineux recueilli chez la malade C... Suzanne, âgée de vingt-deux ans. Revaccinée à l'âge de dix ans.

Prise de sang faite le treizième jour du début de l'éruption

qui était intense à son entrée. Actuellement la malade desquame.

Comme sérum normal nous nous sommes servis du même que dans l'expérience précédente, les trois prises de sang étant faites le même jour.

Vaccination le 24 février, après quarante-huit heures de contact.

Lecture des résultats :

Première lecture le 28 février : papules sur les trois zones, moins nombreuses sur la première zone que sur les deux autres.

Deuxième lecture le 3 mars : pustules nombreuses sur les trois zones, néanmoins en nombre moindre sur la première zone (sérum scarlatin).

N'ayant pas apporté un nombre suffisant d'expériences superposables, nous nous garderons bien de nous hâter de conclure ; il nous est néanmoins permis d'affirmer qu'aucune exaltation du virus vaccinal par son contact *in vitro* avec le sérum du scarlatineux n'a été constatée dans nos expériences.

Il nous semble donc que l'exaltation du virus vaccinal que nous avons observée au cours de la période éruptive de la scarlatine, n'est pas conditionnée par une propriété humorale du sujet atteint de cette affection, c'est au contraire, la deuxième hypothèse que nous avions émise qui paraît se confirmer.

L'évolution de la lésion vaccinale sur des téguments modifiés par la congestion des capillaires du derme, par leur dilatation et l'augmentation du nombre de leucocytes, serait capable de produire non l'exaltation de son virus, mais de favoriser l'intensité de la réaction.

CHAPITRE III

COMPARAISON ENTRE LE VACCIN PUR ET LE VACCIN NON PURIFIÉ

Il nous a semblé intéressant de rechercher de quelle manière la scarlatine agit sur la lésion vaccinale obtenue avec le vaccin absolument pur.

Les échantillons de vaccin pur dont nous nous sommes servis proviennent de l'Institut supérieur de vaccine ; ils nous ont été remis le 22 juin 1920, en tubes scellés, après avoir constaté leur virulence par des vaccinations sur le lapin, les cultures étant restées négatives. Nous tenons à exprimer nos remerciements à M. le professeur Camus, directeur de l'Institut supérieur de vaccine qui a eu l'obligeance de mettre à notre disposition ce vaccin, ainsi que des échantillons de vaccin non purifié qui nous ont servi de témoin.

Nous avons recueilli deux sortes d'observations, divisées en deux groupes différents. Dans un premier groupe nous avons comparé le vaccin pur au vaccin de l'Institut vaccinal de la rue Ballu, qui nous avait servi à toutes nos recherches précédentes ; dans le deuxième groupe, la comparaison a été faite

entre le vaccin pur et le vaccin non purifié, tous les deux provenant de l'Institut supérieur de vaccine de l'Académie de Médecine.

OBSERVATIONS

PREMIER GROUPE

Comparaison entre le vaccin pur et le vaccin de l'Institut de vaccine de la rue Ballu

Nous avons recueilli douze observations, toutes en période éruptive de la scarlatine. Sur le même bras nous avons fait deux scarifications et nous avons déposé, avec des vaccinostyles différents, une goutte de vaccin pur sur la première scarification, une goutte de vaccin ordinaire sur la deuxième.

Dans les résumés des observations le vaccin I signifie donc vaccin pur et vaccin II, le vaccin ordinaire.

Obs. I. — T... Henriette, âgée de huit ans. Entrée à l'hôpital le 25 juin 1920. Cicatrices vaccinales sur le bras gauche.

Début de la scarlatine par angine le 24 juin, éruption apparue le 26 juin.

Vaccinée le 26 juin, deuxième jour de l'éruption qui est intense.

Evolution. — Vaccin I : papule troisième jour, vésicule cinquième jour, pustule sixième jour. Début de l'aréole le cinquième jour, maximum de l'aréole le septième jour. Son rayon maximum est de 25 millimètres, le diamètre maximum de la pustule 8 millimètres.

Vaccin II : Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième jour, début de l'aréole le quatrième jour, son maximum le septième jour avec un rayon de 30 millimètres, maximum de la pustule 10 millimètres.

Les deux réactions sont donc d'intensité exagérée, accélérées, avec un léger retard pour l'apparition de la vésicule et l'accroissement de l'aréole dans la réaction I, et un rayon aréolaire un peu plus petit.

Obs. II. — S... Michel, âgé de onze ans. Entré à l'hôpital le 27 juin 1920.

Revaccinations positives à 10 ans et à 10 ans 1/2.

Début de la scarlatine par angine, le 26 juin, l'éruption est apparue le 27. Vacciné le 28 juin, le deuxième jour de l'éruption.

Evolution. — Vaccin I : Papule troisième jour, vésicule quatrième jour, pustule septième jour, début de l'aréole le cinquième jour, son maximum le huitième jour avec un rayon de 10 × 15 millimètres.

Vaccin II : Papule troisième jour, vésicule quatrième jour, pustule septième jour, début de l'aréole le cinquième jour, son maximum le huitième jour, avec un rayon de 10 millimètres.

Réactions intenses : I un peu plus intense que II, toutes les deux également accélérées.

Obs. III. — G... Camille, âgée de 12 ans. Entrée à l'hôpital le 25 juin 1920. Revaccination positive à neuf ans, négative il y a un mois 1/2.

Début de la scarlatine le 23 juin, par angine et céphalée ; l'éruption est apparue le 24 juin.

Vaccinée le 26 juin, troisième jour de l'éruption.

Réactions précoces : Les papules apparaissent le troisième jour et disparaissent en vingt-quatre heures.

Obs. IV. — C... Mathilde, âgée de 12 ans. Entrée à l'hôpital le 24 juin 1920.

Revaccination antérieure positive à 9 ans.

Début de la scarlatine par angine, céphalée, le 23 juin, éruption le 24 juin.

Vaccinée le 26 juin, troisième jour de l'éruption.

Evolution. — Vaccin I : Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième jour, début de l'aréole le cinquième jour, maximum le septième, avec un rayon de 15 millimètres.

Vaccin II : Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième jour, début de l'aréole cinquième jour, maximum le septième jour, avec un rayon de 15 millimètres, pustule plus grande qu'au vaccin I.

Réactions également accélérées, intensité légèrement plus marquée au vaccin II.

Obs. V. — D... Suzanne, âgée de 26 ans. Entrée à l'hôpital le 24 juin. Vaccinée aux deux bras à la primo-vaccination, à 12 ans revaccination négative.

Début de la scarlatine le 23 juin, par angine, céphalée ; le 24 juin, vomissement et éruption.

Vaccinée le 26 juin, troisième jour de l'éruption.

Evolution. — Vaccin I : Réaction précoce. Papule le troisième jour.

Vaccin II : Papule troisième jour, vésicule sixième, pas de pustule. Le septième jour l'aréole a 20 millimètres de rayon, décroit ensuite.

Réaction plus intense au vaccin II.

Obs. VI. — B... Lucienne, âgée de 10 ans. Entrée à l'hôpital le 27 juin 1920.

Revaccinations négatives à 8 et 9 ans 1/2.

Début de la scarlatine le 23 juin, par angine, vomissement, éruption le 26 juin.

Vaccinée le 28 juin, troisième jour de l'éruption.

Réactions précoces : Papules apparaissent le deuxième jour.

Obs. VII. — P... Henri, âgé de 9 ans. Entré à l'hôpital le 25 juin 1920. Revaccination antérieure positive à 7 ans.

Début de la scarlatine le 24 juin, par angine, céphalée, éruption le 25 juin.

Vacciné le 28 juin, quatrième jour de l'éruption.

Evolution. — Vaccin I : Réaction précoce. Papule le deuxième jour.

Vaccin II. — Réaction accélérée. Papule le deuxième jour, Vésicule quatrième, pustule sixième, début de l'aréole le cinquième jour, maximum le sixième jour.

Réaction plus intense au vaccin II.

Obs. VIII. — D... Eugénie, âgée de 12 ans. Entrée à l'hôpital le 27 juin 1920. Vaccination antérieure à 10 ans, présente des cicatrices sur un seul bras.

Vaccinée le 28 juin, quatrième jour de l'éruption.

Evolution. — Vaccin I. Réaction précoce.

Vaccin II. Papule apparaît le sixième jour, vésicule le septième, aréole le neuvième jour, atteint immédiatement son maximum (6 millimètres de rayon).

Réaction du vaccin II est donc plus intense, mais retardée.

Obs. IX. — F... Marie-Louise, âgée de 23 ans. Entrée à l'hôpital le 28 juin.

Revaccination positive à 10 ans.

Début de la scarlatine par angine le 25 juin, l'éruption apparaît le même jour.

Vaccinée le 28 juin, quatrième jour de l'éruption.

Evolution. Vaccin I. Papule troisième jour, vésicule cinquième jour, pustule sixième, début de l'aréole sixième jour, maximum aréolaire neuvième jour, rayon de 15 millimètres.

Vaccin II. Papule troisième jour, vésicule cinquième, pustule septième, début aréolaire septième jour, maximum neuvième jour, aréole rouge sombre entourée d'une zone plus claire, le tout présentant un rayon de 45 à 50 millimètres.

Réaction II, beaucoup plus intense que réaction I, apparition de la pustule et aréole un peu retardée.

Obs. X. — P... Fernand, âgé de 6 ans. Entré à l'hôpital le 24 juin 1920.

Présente des cicatrices vaccinales sur un seul bras.

Début de la scarlatine ?

Vacciné le 28 juin, éruption à son déclin, début de desquamation.

Evolution. — Vaccin I. Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième jour, début de l'aréole cinquième, maximum septième jour, avec un rayon de 10 à 15 millimètres.

Vaccin II. Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début de l'aréole le cinquième jour, maximum le sixième jour, avec un rayon de 30 à 50 millimètres.

Vaccin II, présente une réaction beaucoup plus intense, le maximum aréolaire un peu plus précoce.

Obs. XI. — V... Madeleine, âgée de 13 ans. Entrée à l'hôpital le 24 juin 1920, revaccinations négatives à 10 et 11 ans, positive à 12 ans.

Début de la scarlatine le 19 juin par angine, éruption le 21.

Vaccinée le 26 juin, le sixième jour de l'éruption.

Réactions précoces. Papules le troisième jour.

Obs. XII. — R.... Roger, âgé de dix ans. Entré à l'hôpital le 24 juin 1920.

Vaccination antérieure à 7 ans ; présente des cicatrices sur un seul bras.

Début de la scarlatine par angine le 22 juin, éruption le 28 juin.

Vacciné le 28 juin, sixième jour de l'éruption.

Réactions précoces, papules le deuxième jour.

Analyse des observations

Dans ces 12 observations nous avons deux sortes de réactions : réactions précoces et réactions accélérées aboutissant à suppuration ; une seule (obs. VII) présente une réaction retardée, quant à l'apparition de la papule, avec le vaccin ordinaire.

Avec le vaccin pur nous avons obtenu 7 réactions précoces et 4 seulement avec le vaccin ordinaire ; nous avons par contre 5 réactions accélérées aboutissant à suppuration avec le vaccin pur, et 7 réactions accélérées avec le vaccin ordinaire, la huitième étant retardée. Il y a donc prédominance des réactions précoces avec le vaccin pur, prédominance des lésions accélérées avec l'ordinaire.

En ce qui concerne l'intensité des réactions, une seule réaction obtenue avec le vaccin pur est légèrement plus intense que celle avec le vaccin noir purifié les autres réactions sont d'intensité moindre (obs. IX, X, V).

Durée des périodes évolutives

a) Début de la réaction spécifique caractérisée par l'apparition de la *papule*.

Vaccin pur : (5 réactions).	5 fois	le 3e	jour
Vaccin non purifié : (8 réactions)	6 fois	le 3e	jour
	1 —	2e	—
	1 —	6e	—

b) Apparition de la *vésicule*.

Vaccin pur :	2 fois	le 5e	jour
—	3 —	4e	—
Vaccin non purifié :	1 —	7e	—
—	1 —	6e	—
—	1 —	5e	—
—	5 —	4e	—

c) Apparition de la pustule.

Vaccin pur :	3	fois le	6e jour
—	1	—	5e —
—	1	—	7e —
Vaccin non purifié :	3	—	6e —
—	1	—	9e —
—	2	—	7e —
—	1	—	5e —

d) Début de la réaction aréolaire.

Vaccin pur :	4	fois le	5e jour
—	1	—	4e —
Vaccin non purifié :	1	—	8e —
—	2	—	6e —
—	3	—	5e —
—	2	—	4e —

e) Maximum de l'aréole.

Vaccin pur :	1	fois le	9e jour
—	1	—	8e —
—	3	—	7e —
Vaccin non purifié :	2	—	9e —
—	1	—	8e —
—	3	—	7e —
—	2	—	6e —

En résumé au point de vue évolutif nous n'avons donc pas trouvé une différence appréciable, ces réactions obtenues avec les deux sortes de vaccins sont à peu près également accélérées. *L'intensité* des réactions obtenues avec le vaccin pur est moindre que celle du vaccin glycériné de l'Institut vaccinal de la rue Ballu, le nombre des réactions précoces est plus grand.

II^e GROUPE

Comparaison entre le vaccin pur et le vaccin non purifié provenant de l'Institut supérieur de vaccine

Dans les vingt-sept observations qui suivent, nous avons pratiqué des inoculations simultanées sur les deux bras ; sur le bras droit avec le vaccin pur, sur le bras gauche avec le vaccin non purifié.

Obs. I. — M... Louis, âgé de trente-quatre ans, entre à l'hôpital le 9 juillet 1920.

Revaccination positive il y a six ans.

Début de la scarlatine par angine le 9 juillet, l'éruption est apparue le 10 juillet, le malade étant déjà hospitalisé.

Vacciné le 10 juillet, premier jour de l'éruption.

Evolution.

Bras droit : Papule troisième jour, vésicule cinquième, pustule sixième, début de l'aréole sixième jour, maximum le septième avec un rayon aréolaire de 20 millimètres.

Bras gauche : Papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième, début de l'aréole quatrième jour, maximum le septième avec une aréole de 15 à 20 millimètres de rayon.

Evolution légèrement retardée avec le vaccin pur, réactions d'intensité à peu près identique.

Obs. II. — M .. Marcelle, âgée de vingt et un ans. Entrée à l'hôpital le 8 juillet 1920. Revaccination positive à dix-huit ans.

Début de la scarlatine le 5 juillet par angine ; éruption le 8 juillet.

Vaccinée le 9 juillet, deuxième jour de l'éruption.

Réactions précoces aux deux bras.

Obs. III. — M. Edouard, âgé de trente ans. Entre à l'hôpital le 8 juillet 1920. Plusieurs revaccinations positives.

Début de la scarlatine le 6 juillet, éruption apparue le 8 juillet.

Vacciné le 9 juillet, deuxième jour de l'éruption.

Evolution. — Bras droit : Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début aréolaire le cinquième jour, maximum le sixième avec un rayon oréolaire de 40 millimètres.

Bras gauche : papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième, début de l'aréole le cinquième jour, ayant un diamètre double environ de l'aréole du bras droit, le sixième jour maximum des aréoles qui sont encore plus étendues qu'au bras droit (rayon de 50 millimètres environ).

Intensité réactionnelle un peu plus accentuée au bras gauche (vaccin impur) ; évolution identique.

Obs. IV. — R... Geneviève, âgée de dix ans. Entrée à l'hôpital le 1er juillet 1920. Revaccination positive à neuf ans. Début de la scarlatine le 1er juillet par angine, l'éruption apparaît le 2 juillet, discrète.

Vaccinée le 3 juillet, deuxième jour de l'éruption.

Réactions précoces aux deux bras.

Obs. V. — R... François, âgé de huit ans. Entré à l'hôpital le 1er juillet 1920. Cicatrices vaccinales sur le bras droit.

Début de la scarlatine le 29 juin par angine, céphalée, éruption le 1er juillet.

Vacciné le 2 juillet, deuxième jour de l'éruption,

Evolution. — Bras droit : Papule le deuxième jour, vésicule troisième, pustule cinquième. Début de l'aréole le cinquième jour, maximum le septième jour avec un rayon de 15 millimètres.

Bras gauche : Papule deuxième jour, vésicule troisième, pustule cinquième, début de l'aréole le quatrième jour, maximum le sixième jour, avec un rayon de 10 millimètres.

Evolution aréolaire retardée au bras droit, en comparaison du gauche ; réaction du même vaccin un peu plus intense.

Obs. VI. — R... Albert, âgé de douze ans. Entré à l'hôpital le 1er juillet 1920. Plusieurs revaccinations, dont la dernière à onze ans, négatives.

Vacciné le 2 juillet, deuxième jour de l'éruption qui est intense.

Evolution. — Bras droit : Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième. Début aréolaire quatrième jour, maximum le sixième jour, rayon de 10 millimètres.

Bras gauche : Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième jour, petite. Début aréolaire quatrième jour, maximum le sixième jour, avec un rayon de 6 et 8 millimètres.

Evolution identique aux deux bras, réaction d'intensité moindre au bras gauche (vaccin impur).

Obs. VII. — B... Kléber, âgé de douze ans. Entré à l'hôpital le 3 juillet 1920. Début le 1er juillet par angine, céphalée, vomissement ; l'éruption apparaît le 2 juillet, généralisée, intense.

Vaccination antérieure à dix ans et demi, négative.

Vacciné le 5 juillet, troisième jour de l'éruption qui est intense.

Evolution. — Bras droit : papule troisième jour, vésicule cinquième, pustule sixième jour, début de l'aréole sixième jour, maximum le huitième jour, avec un rayon de 10 millimètres ; très volumineuse pustule.

Bras gauche : papule troisième jour, vésicule cinquième, pustule sixième jour, début de l'aréole sixième jour, maximum le huitième jour, rayon de 8 à 10 millimètres.

Réactions identiques.

Obs. VIII. — M... Louis, âgé de dix-sept ans. Entré à l'hôpital le 2 juillet 1920. Revaccination antérieure positive à douze ans.

Début de la scarlatine par angine le 30 juillet ; éruption le 1er juillet.

Vacciné le 3 juillet, troisième jour de l'éruption.

Evolution. — Bras droit : réaction précoce.

Bras gauche : papule troisième jour, vésicule cinquième, pustule sixième, début de l'aréole sixième jour, maximum le huitième jour, avec un rayon de 12 millimètres.

Obs. IX. — B. Olivier, âgé de vingt-quatre ans. Entré à l'hôpital le 2 juillet 1920. Revaccination positive à vingt-deux ans.

Début de la scarlatine par angine le 30 juin, éruption le 1er juillet.

Vacciné le 3 juillet, troisième jour de l'éruption.

Evolution. — Bras droit : papule troisième jour, vésicule cinquième, pustule huitième jour, début de l'aréole septième jour, maximum le huitième, avec un rayon de 30 millimètres.

Bras gauche : papule troisième jour, vésicule cinquième, pustule huitième jour, début aréolaire le sixième jour, maximum le huitième jour, rayon de 30 millimètres.

Réactions identiques.

Obs. X.— C... Raoul, âgé de vingt et un ans. Entré à l'hôpital le 11 juillet 1920. Revaccination positive il y a quatre mois.

Début de la scarlatine le 8 juillet par angine, vomissement ; éruption le 10 juillet.

Vacciné le 13 juillet, quatrième jour de l'éruption.

Bras droit : papule troisième jour, vésicule cinquième, pustule sixième jour, début de l'aréole le cinquième jour, maximum le septième, avec un rayon de 40 millimètres.

Bras gauche : réaction précoce.

Obs. XI. — Mme G..., âgée de 32 ans. Entrée à l'hôpital le 12 juillet 1920. Revaccinations antérieures : positive à l'école, négatives à 18, 28 et 29 ans. Début de la scarlatine le 8 juillet par angine, vomissements, arthralgie ; éruption le 10 juillet.

Évolution. — Bras droit : Papule quatrième jour, vésicule cinquième, pustule septième, début de l'aréole le septième jour, maximum le neuvième jour, avec un rayon de 8 à 10 millimètres.

Bras gauche : Réaction précoce.

Obs. XII. — D... Joseph, âgé de 31 ans. Entré à l'hôpital le 6 juillet 1920. Revaccinations positives au régiment (21 ans) en captivité (27 ans). Début de la scarlatine le 4 juillet par angine, éruption le 6 juillet.

Vacciné le 9 juillet, quatrième jour de l'éruption.

Évolution. — Bras droit. Papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustule sixième jour. Début de l'aréole cinquième jour, maximum le septième, avec un rayon de 20 à 25 millimètres.

Bras gauche. Réaction précoce.

Obs. XIII. — B... Louis, âgé de 36 ans. Entré à l'hôpital le 8 juillet 1920. Revaccination positive en 1914. Début de la scarlatine dans la nuit du 5 au 6 juillet par mal de gorge, fatigue, l'éruption est apparue dans la matinée du 6 juillet.

Vacciné le 9 juillet, quatrième jour de l'éruption.

Évolution. — Bras droit. Papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustules cinquième jour, début de l'aréole le cinquième jour, maximum le septième jour avec un rayon de 20 millimètres.

Bras gauche : papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustule sixième jour, début de l'aréole le cinquième jour, maximum le septième jour, avec un rayon de 10 × 15 millimètres.

Vaccin du bras gauche légèrement moins intense.

Obs. XIV. — G... Emile, âgé de 32 ans. Entré à l'hôpital le 8 juillet 1920. Revaccinations positives en 1916 et 1918.

Début de la scarlatine par angine, céphalée, le 6 juillet, l'éruption est apparue le même jour.

Vacciné le 9 juillet, quatrième jour de l'éruption.

Évolution. — Bras droit. Papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième, début aréolaire le quatrième jour, maximum le sixième, avec un rayon de 20 millimètres.

Bras gauche. Papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième jour, début aréolaire quatrième jour, maximum le sixième jour, avec un rayon de 20 millimètres.

Réactions aréolaires identiques, pustule gauche plus petite.

Obs. XV. — D... Claude, âgé de 41 ans. Entré à l'hôpital le 1er juillet 1920.

Revaccinations positives à 37 et 39 ans.

Début de la scarlatine dans la soirée du 28 juin par angine, céphalée ; éruption le 30 juin.

Vacciné le 3 juillet, quatrième jour de l'éruption.

Bras droit : papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième jour, début de l'aréole quatrième jour, maximum sixième. avec un rayon de 10 millimètres.

Bras gauche : papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième jour, début de l'aréole le troisième jour, maximum le sixième, avec un rayon de 25 millimètres.

Réaction plus intense à gauche ; évolution un peu plus accélérée.

Obs. XVI. — R... Albert, âgé de 20 ans. Entré à l'hôpital le 29 juin 1920.

Revaccinations positives à 3 et 14 ans.

Début de la scarlatine le 27 juin par angine, vomissements ; éruption le 29 juin.

Vacciné le 2 juillet, quatrième jour de l'éruption.

Évolution. — Bras droit : Réaction précoce.

Bras gauche : Papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustule sixième jour, début de l'aréole le cinquième jour, maximum le septième jour, avec un rayon de 10 millimètres.

Obs. XVII. — C... Charlotte, âgée de 13 ans. Entrée à l'hôpital le 28 juin 1920.

Revaccinations multiples, dont la dernière il y a un mois et demi, négatives.

Début de la scarlatine le 26 juin par mal de gorge, vomissement le lendemain ; éruption le 28 juin.

Vaccinée le 2 juillet, quatrième jour de l'éruption

Évolution. — Bras droit : Papule le deuxième jours, vésicule le sixième, pas de pustule, une aréole de 5 millimètres de rayon apparaît le septième jour.

Bras gauche : Réaction précoce.

Obs. XVIII. — J... René, âgé de 18 ans. Entré à l'hôpital le 30 juin 1920.

Plusieurs revaccinations négatives. Début de la scarlatine le 28 juin, par angine, vomissements, coryza, céphalée ; le 29 juin éruption.

Vacciné le 3 juillet, cinquième jour de l'éruption.

Évolution. — Bras droit : papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustule cinquième, début aréolaire le quatrième jour, maximum le septième, avec un rayon aréolaire de 15 à 20 millimètres.

Bras gauche : papule deuxième jour, petite vésicule le quatrième jour, entourée d'une aréole de 6 millimètres.

Obs. XIX. — M... Gaston, âgé de 14 ans. Entré à l'hôpital le 29 juin 1920.

Revaccination positive à 5 ans. Début de la scarlatine le 26 juin par angine, le 28 juin éruption.

Vacciné le 2 juillet, cinquième jour de l'éruption.

Réactions précoces, papules de 6 × 8 milli-diamètres, très rouges.

Obs. XX. — P... Marcel, âgé de 12 ans 1/2. Entré à l'hôpital le 28 juin 1920.

Revaccinations répétées négatives. Début de la scarlatine le 28 juin. Vacciné le 2 juillet, cinquième jour de l'éruption.

Évolution. — Bras droit : Réaction précoce.

Bras gauche : Papule deuxième jour, vésicule troisième, pustule cinquième jour, début aréolaire le quatrième jour, maximum le sixième, avec un rayon de 20 millimètres.

Obs. XXI. — P... René, âgé de quinze ans. Entré à l'hôpital le 29 juin 1920. Revaccination positive à treize ans. Début de la scarlatine le 28 juin par angine, céphalée ; l'éruption apparaît dans la soirée.

Vacciné le 2 juillet, cinquième jour de l'éruption.

Evolution. — Bras droit : Papule le deuxième jour, vésicule quatrième jour, pustule cinquième, début de l'aréole quatrième jour, maximum le huitième, avec un rayon de plus de 30 millimètres.

Bras gauche : Papule deuxième jour, vésicule cinquième jour, pustule sixième jour, début aréolaire le quatrième jour, maximum le huitième jour, un rayon d'environ 25 millimètres.

Réaction du vaccin gauche moins intense ; apparition de la vésicule et pustule retardées.

Obs. XXII. — B... Emile, âgé de vingt-neuf ans. Entré à l'hôpital le 5 juillet 1920. Revaccination antérieure négative à vingt-huit ans.

Début de la scarlatine par angine, céphalée le 2 juillet, l'éruption est apparue le 4 juillet.

Vacciné le 9 juillet, sixième jour de l'éruption. Réactions précoces.

Obs. XXIII — S... Gilbert, âgé de dix ans. Entré à l'hôpital le 3 juillet 1920. Revaccination négative à neuf ans et demi. Début de la scarlatine le 29 juin, éruption le 30 juin.

Vacciné le 5 juillet, sixième jour de l'éruption.

Réactions précoces.

Obs. XXIV. — C... Maurice, âgé de dix-neuf ans. Entré à l'hôpital le 28 juin 1920. Revaccination positive à seize ans. Début de la scarlatine le 25 juin par céphalée, angine, vomissements ; éruption le 26 juin.

Vacciné le 2 juillet, septième jour de l'éruption.

Réactions précoces.

Obs. XXV. — B... Paul. âgé de vingt-huit ans. Entré à l'hôpital le 6 juillet 1920. Revaccination positive à vingt-cinq ans. Début de la scarlatine le 1er juillet par angine, céphalée, vomissements ; éruption le 3 juillet.

Vacciné le 9 juillet, septième jour de l'éruption.

Réactions précoces.

Obs. XXVI. — P... Lucien, âgé de cinq ans. Entré à l'hôpital le 28 juin 1920. Cicatrices vaccinales au bras gauche. Début de la scarlatine le 23 juin. Vacciné le 2 juillet, huitième jour de léruption qui est disparue.

Evolution. — Bras droit : Papule troisième jour, vésicule

quatrième, pustule septième jour, début de l'aérole septième jour, maximum dixième, avec un rayon de 25 millimètres. Pustule volumineuse.

Bras gauche : Papule deuxième jour, vésicule quatrième, pustule septième jour, début de l'aréole septième jour, maximum dixième, avec un rayon de 25 millimètres. Pustule volumineuse.

Réactions également intenses au point de vue aréolaire, pustule gauche un peu plus volumineuse ; réaction gauche un peu plus accélérée que la droite.

Obs. XXVII. — P... Henri, âgé de quatre ans. Entré à l'hôpital le 28 juin 1920. Cicatrices vaccinales au bras gauche. Début de la scarlatine le 22 juin. Vacciné le 2 juillet, dixième jour de l'éruption.

Evolution. — Bras droit : Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième jour, début de l'aréole sixième jour, maximum le neuvième jour, avec un rayon de 25 millimètres ; pustules volumineuses.

Bras gauche : Papule troisième jour, vésicule quatrième, pustule sixième jour, début de l'aréole sixième jour, maximum le neuvième jour avec un rayon de 25 millimètres.

Réactions identiques.

Analyse des observations

Dans ces 27 observations nous avons trois sortes de réactions : réactions précoces, accélérées aboutissant à la formation d'une pustule et accélérées n'aboutissant pas à la suppuration.

Réactions précoces : 10 avec le vaccin pur, 11 avec le vaccin non purifié.

Réactions accélérées n'aboutissant pas à suppuration : 1 avec chaque vaccin.

Réactions accélérées aboutissant à suppuration : 16 avec le vaccin pur, 15 avec le vaccin non purifié.

Au point de vue de l'intensité, nous avons trouvé sur 27 observations 12 ayant une intensité à peu près identique, avec les deux vaccins, 9 réactions avec le vaccin pur plus intenses, et 6 réactions plus intenses avec le vaccin non purifié.

Durée des périodes évolutives

a) Apparition de la *papule.*

Vaccin pur :	1 fois le	4e jour
—	8 —	3e —
—	8 —	2e —
Vaccin non purifié :	6 —	3e —
—	10 —	2e —

b) Apparition de la *vésicule.*

Vaccin pur :	1 fois le	6e jour
—	5 —	5e —
—	10 —	4e —
—	1 —	3e —
Vaccin non purifié :	4 —	5e —
—	10 —	4e —
—	2 —	3e —

c) Apparition de la *pustule.*

Vaccin pur :	1 fois le	8e jour
—	2 —	7e —
—	7 —	6e —
—	6 —	5e —
Vaccin non purifié :	1 —	8e —
—	1 —	7e —
—	8 —	6e —
—	5 —	5e —

d) Début de *l'aréole*.

Vaccin pur :	2	fois le	7e jour
—	3	—	6e —
—	6	—	5e —
—	5	—	4e —
Vaccin non purifié :	3	—	6e —
—	5	—	5e —
—	7	—	4e —
—	1	—	3e —

e) Maximum de l'aréole.

Vaccin pur :	1	fois le	10e jour
	2	—	9e —
	3	—	8e —
	6	—	7e —
	4	—	6e —
Vaccin non purifié :	2	—	9e —
	4	—	8e —
	3	—	7e —
	6	—	6e —

Nous notons un léger retard dans l'apparition des différents éléments dans les lésions obtenues avec le vaccin pur.

En résumé, nous n'avons pas trouvé de différence d'intensité appréciable dans les lésions vaccinales obtenues avec le vaccin purifié et non pur, évoluant chez des malades atteints de scarlatine ; les réactions présentent presque toujours des pustules volumineuses, des aréoles à rayon de 15 à 20 millimètres, et même atteignant 40 et 50 millimètres.

Les réactions prédominantes sont du type accéléré, le vaccin pur présentant un léger retard évolutif, par rapport au vaccin non purifié.

CONCLUSIONS

Conclusions cliniques

1° Les lésions de revaccination au cours de la scarlatine évoluent selon les types accéléré et précoce ;

2° Lorsque la revaccination est faite durant la période éruptive, les réactions, tout en étant accélérées, présentent une intensité très grande des éléments pustule et aréole, généralement en rapport avec l'intensité de l'éruption scarlatineuse ;

3° Lorsque la revaccination est faite durant la période de convalescence, les réactions vaccinales aboutissant à la suppuration sont rares, les types prédominants sont la réaction précoce et la réaction accélérée n'aboutissant pas à la suppuration. Les réactions vaccinales sont donc similaires de celles que l'on observe chez un sujet de santé apparemment normale ;

4° En comparant le vaccin pur au vaccin non purifié, nous avons trouvé dans un premier groupe d'observations une prédominance des réactions précoces, ainsi qu'une légère diminution d'intensité des lésions obtenues avec le vaccin pur.

Dans le deuxième groupe nous n'avons pas cons-

taté de différence appréciable de l'intensité réactionnelle, mais il semble que le vaccin pur présente une évolution légèrement retardée.

Conclusions expérimentales

Quelques réserves qu'il y ait lieu d'observer eu égard au petit nombre de nos expériences, il semble bien que le sérum du scarlatineux en pleine période d'évolution éruptive de la scarlatine, n'exerce aucune influence sur la virulence du vaccin.

Conclusions générales

L'exagération du processus anatomo-clinique de la vaccine résulte donc plus vraisemblablement des conditions tégumentaires réalisées par la scarlatine.

Vu : le Président de thèse
P. TEISSIER

Vu : le Doyen
ROGER

Vu et permis d'imprimer,
Le Recteur de l'Académie de Paris
P. APPELL

Impr. de la Faculté de Médecine, 15, rue Racine, Paris. - 5036-21

519

Y. des BOUILLONS